

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933

THÈSE

591

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Albert DJIAN

Né le 12 juin 1909 à Sainte-Barbe-du-Tlélat (Oran)
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

RADIOLOGIE DE L'APPENDICE

VALEUR DE L'EXAMEN RADIOLOGIQUE
DANS L'APPENDICITE CHRONIQUE

Président : M. GOSSET, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1933

105

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1933

THÈSE

No

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Albert DJIAN

Né le 12 juin 1909 à Sainte-Barbe du-Tlélat (Oran)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

RADIOLOGIE DE L'APPENDICE

VALEUR DE L'EXAMEN RADIOLOGIQUE
DANS L'APPENDICITE CHRONIQUE

Président : M. GOSSET, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1933

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médicale-chirurgicale et chirurgie expérimentale	GRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	N...
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	MARION.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BAITHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Clinique médicale.	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	LENORMANT.
Clinique chirurgicale.	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire.	MAUCLAIRE, HOVELACQUE.
	MELON OLIVIER, et VERNÉ.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE Neurologie et Psychiatrie.
 AUBERTIN . . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (Hen-
 ri) Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BRULÉ Pathologie médicale.
 BUSQUET . . . Pharmacologie.
 CADENAT . . . Pathologie chirurgicale.
 CATHALA . . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . . Pathologie médicale.
 CHAILLEY-BERT . . . Physiologie.
 CHEVALLIER . Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 DONZELOT . . Pathologie médicale.
 ECALLE Obstétrique.
 FEY Urologie.
 GASTINEL . . . Bactériologie.
 GATELLIER . Pathologie chirurgicale.
 De GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
 GIROUD Histologie.
 HALPHEN . . . Oto-rhino-laryngologie.
 HARVIER . . . Pathologie médicale.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN . . Anatomie pathologique.
 HUTINEL . . . Pathologie médicale.

MM.

JOANNON . . . Hygiène.
 LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et psychiatrie.
 LIAN Pathologie médicale.
 MONDOR . . . Pathologie chirurgicale.
 MOREAU . . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET . . . Pathologie chirurgicale.
 MOURE Pathologie chirurgicale.
 OBERLING . . Anatomie pathologique.
 PIEDELIÈVRE Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUENU Pathologie chirurgicale.
 RICHET Fils . Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉZARY Dermatologie et syphiligraphie.
 TROISIER . . Pathologie expérimentale et comparée.
 VALLERY-RA-
 DOT (Pasteur). Pathologie médicale.
 VAUDESCAL . Obstétrique.
 VELTER Ophtalmologie.
 VIGNES Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

GUÉNIOT Obstétrique.
 LEQUEUX Obstétrique.
 LEROUX Anatomie pathologique.

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie
 REPTERER . . . Histologie.
 ZIMMERN . . . Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI . . .	Clinique médicale.	MOCQUOT . . .	Clinique chirurgicale.
CHIRAY. . . .	Clinique médicale.	PROUST. . . .	Clinique chirurgicale.
DEBRE	Clinique médicale.	SCHWARTZ. . .	Clinique chirurgicale.
DUVOIR. . . .	Clinique médicale.	LE LORIER . . .	Clinique obstétricale.
BASSET. . . .	Clinique chirurgicale.	LEVY-SOLAL. .	Clinique obstétricale.
CHEVASSU. . .	Clinique chirurgicale.	METZGER. . . .	Clinique obstétricale.
HEITZ-BOYER	Clinique chirurgicale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire.	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du tra- vail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT, agrégé. . . .		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ		Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A LA MÉMOIRE DE MA SŒUR

A MON PÈRE, A MA MÈRE

*En témoignage de ma profonde re-
connaissance.*

A MA FEMME

A MON FRÈRE, A MES SŒURS

A Monsieur le Professeur GOSSET

Professeur de Clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de Médecine
Chirurgien de la Salpêtrière
Grand Officier de la Légion d'Honneur

*Qui a bien voulu me faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette
thèse.*

A MON MAITRE

Monsieur le Docteur RENÉ-A. GUTMANN

Médecin des Hôpitaux

*Qui m'a fait l'honneur de me confier
le sujet de ce travail et m'a faci-
lité la tâche en m'initiant aux dif-
ficultés et à la rigueur du diagnos-
tic en pathologie digestive et en me
guidant toujours de ses conseils
éclairés.*

*En témoignage de ma très profonde
gratitude.*

A MON MAITRE

Monsieur le Docteur R. LEDOUX-LEBARD

Chargé de Cours de Radiologie clinique
à la Faculté de Médecine de Paris
Radiologiste des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur }

*Qui m'a donné tant de facilités pour
effectuer les recherches indispen-
sables dans ce travail.*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'expres-
sion de ma reconnaissance pour
ses nombreuses marques de solli-
citude.*

A Monsieur le Docteur J. GARCIA-CALDERON

Assistant de Radiologie à la Salpêtrière
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Dont les conseils et les documents
m'ont été si précieux.
Témoignage de ma reconnaissance,*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Durant les années 1932 et 1933, nous avons eu la rare chance de recevoir de notre Maître Monsieur le Dr RENÉ-A. GUTMANN à sa consultation de l'Hôtel Dieu et dans son centre de gastro-entérologie annexé à la Clinique Chirurgicale de M. le Professeur GOSSET à la SALPÊTRIÈRE, l'enseignement de la gastro-entérologie; enseignement remarquable grâce à la méthode clinique d'interrogatoire et d'examen des malades suivis en si grand nombre à la Salpêtrière par notre Maître et à l'organisation médicale, radiologique et chirurgicale du service de Monsieur le Professeur Gosset.

C'est dans ces conditions exceptionnelles que notre Maître nous a fait le grand honneur de nous confier le travail qui fait l'objet de cette thèse : suivre le malade rigoureusement étudié en clinique pour son appareil digestif, adressé avec un diagnostic possible d'appendicite chronique, le suivre durant les examens radiologiques, l'assister dans le cas d'intervention chirurgicale pour recueillir les données opératoires, enfin, terme indispensable de cette étude diagnostique, rapporter les données de l'examen histologique des pièces opératoires.

Notre rôle a consisté, étant donné l'ampleur du sujet, à refaire un examen clinique des malades adressés par notre Maître ou ses Assistants et surtout à pratiquer l'examen radiologique pour tâcher d'aider au diagnostic clinique par les données radioscopiques et radiographiques.

Loin de demander à la radiologie un diagnostic souvent bien difficile, alors que sont réunis tous les élé-

ments de la clinique, du laboratoire, voire de l'examen histo-pathologique des pièces recueillies opératoirement, nous avons essayé de voir quel appoint pouvait fournir l'examen radiologique à la clinique et de contrôler les différents signes décrits à propos de l'appendicite chronique.

Cette partie de notre étude est la plus importante ; elle a pu être accomplie dans des conditions uniques grâce à la remarquable organisation du service radiologique de notre Maître, Monsieur le Dr R. LEDOUX-LEBARD qui nous a guidé si prudemment dans l'interprétation des données de l'examen radiologique et nous a permis de pratiquer des examens en grandes séries tant radioscopiques que radiographiques.

Avant d'aborder notre étude, nous tenons à signaler que nous avons volontairement restreint le cadre du sujet, en étudiant d'une part l'appendicite chronique chez l'adulte et d'une manière tout exceptionnelle chez le sujet jeune, d'autre part en sélectionnant quelque peu les cas étiquetés « appendicite chronique ».

En effet, la façon de concevoir l'appendicite chronique varie beaucoup suivant les auteurs. Certains nient jusqu'à son existence, d'autres la considèrent comme extrêmement fréquente.

Généralement on considère dans le cadre de l'appendicite chronique :

- 1° l'appendicite aiguë passée à la chronicité ;
- 2° l'appendicite aiguë à poussées subaiguës ;
- 3° l'appendicite chronique d'emblée.

Aussi controversés sont les rapports de l'appendicite chronique et de l'appendicite aiguë et la conduite à tenir en présence d'une appendicite chronique.

Adoptant la classification habituelle, nous délaissions les cas qui nous paraissent relativement simples à diagnostiquer, tels que l'appendicite chronique avec antécé-

dents aigus nettement caractérisés et l'appendicite chronique à poussées subaiguës, pour nous attacher au formes qui soulèvent le plus d'hésitations : *l'appendicite chronique d'emblée* avec ses masques si divers et pour en citer quelques-uns la dyspesie appendiculaire ; l'appendicite à symptomatologie locale ou appendicite chronique pure, rare d'ailleurs ; l'appendicite chronique, maladie de l'état général ; l'appendicite chronique à forme intestinale ou hépatique ; enfin ces appendicites qui présentent un si grand intérêt démonstratif et que notre maître a décrit sous le nom de « *formes à surprises* » de l'appendicite chronique.

Ces formes chroniques très souvent rencontrées posent un important problème diagnostic et il n'est pas inutile de mettre tout en œuvre pour le résoudre à cause de la thérapeutique de cette affection qui, dans la règle, doit être chirurgicale. A l'heure actuelle une étude radiologique approfondie de ces cas peut fournir des renseignements de premier ordre à la clinique, mais il ne semble pas encore malgré les nombreux essais de systématisation que la radiologie à elle seule puisse fournir la preuve d'une appendicite chronique. Malgré les données intéressantes de l'examen radiologique confrontées avec l'histoire et l'examen clinique du malade, le diagnostic restera souvent hésitant. Rien ne nous semble, pour le moment du moins, plus osé que de penser diagnostiquer à tout coup une appendicite chronique aux rayons X.

Notre étude de la radiologie de l'appendice comprendra trois parties principales :

en premier lieu, nous verrons comment on peut étudier radiologiquement un appendice ;

ensuite nous décrirons les caractères d'un appendice normal ;

enfin nous essaierons de dire comment se présente un appendice pathologique à l'écran.

Avant d'aborder notre étude nous tenons à remercier ici M. J. GARCIA CALDERON qui nous a donné de si précieuses indications durant nos recherches et de remarquables documents radiographiques.

Nous adressons nos respectueux remerciements à M. IVAN BERTRAND qui a bien voulu nous accorder ses conseils et l'appui de sa science éprouvée pour les contrôles histologiques des pièces opératoires.

Nous remercions également MM. PETIT-DUTAILLIS, Professeur agrégé, THALHEIMER et FUNCK-BRENTANO, Chirurgiens des Hôpitaux, MM. AUDOIN, LECŒUR, LŒWY, SAUVAGE, Assistants chirurgicaux de la Clinique, MM. BE-NAERTS, DUFOUR, VIALLE, Internes des hôpitaux qui nous ont aidé dans notre travail.

Nous exprimons à M. ALEXANDRE ESPAILLAT nos sentiments amicaux pour son aimable collaboration.

HISTORIQUE

C'est Antoine BÉCLÈRE qui le premier en 1906 a mis en évidence au moyen des rayons X l'appendice chez une jeune fille, 20 heures après l'absorption d'un repas bismuthé. Avec une pose de 5 minutes il obtint un radiogramme sur lequel l'appendice se voyait sous la forme d'une ombre rubannée, contournée en S, large de 4 mm. et longue de 5 cm. se dirigeant en bas et en dedans vers l'excavation pelvienne.

Antoine BÉCLÈRE prévoyait que l'image de l'appendice pourrait par la suite être obtenue facilement mais ne pensait pas que l'on puisse à coup sûr dire sur le cliché si un appendice était sain ou pathologique et il donnait le signe majeur du diagnostic de l'appendicite chronique, la *localisation du point douloureux sur l'appendice* ; Antoine BÉCLÈRE communiqua cette observation à la *Société de radiologie médicale de Paris* en octobre 1909.

C'est à ENRIQUEZ que revient le mérite d'avoir préconisé l'examen radiologique de toute appendicite chronique et indiqué comme signe fondamental la douleur du bord interne du cæcum gardant toujours les mêmes rapports avec cet organe dans ses déplacements.

En 1910, AUBOURG publie deux radiographies de l'appendice iléo-cæcal montrant la variabilité de la position de cet organe.

En 1911 DESTERNES communique une observation radiologique d'appendicite chronique contrôlée à l'intervention ; il avait fait le diagnostic d'adhérences cæco-

appendiculaires sur la fixité de position de ces deux organes durant l'examen debout et couché du malade.

La première monographie publiée en France est celle de GOURCEROL ; il rapporte et développe les conclusions de DESTERNES et BAUDON.

Il dit en particulier : « Un premier point a été bien mis en lumière par la radiographie, c'est la perméabilité du canal appendiculaire et c'est là un fait habituel que l'on observe aussi bien chez les sujets sains que dans les cas pathologiques ». Il publie 5 photographies obtenues au cours de 5 examens par ingestion de carbonate de bismuth.

GOURCEROL pense que l'appendice est rarement visible par lavement opaque.

Par la suite, les travaux et les publications sur l'appendice et le diagnostic de l'appendicite chronique se multiplient avec une telle abondance qu'il est impossible de les citer tous sans en omettre.

La question de l'appendicite chronique est une de celles qui ont déclenché le plus de recherches, d'opinions contradictoires et la plupart du temps, toutes excessives. Notons aussi qu'il n'y a pas manqué la note ironique et que maintenant encore le sujet reste controversé et l'objet de recherches.

Nous nous bornerons à signaler les points les plus marquants de ces recherches.

De 1912 à 1914, les Américains s'attachent à améliorer les techniques d'examen pour accroître la possibilité d'injecter l'appendice et de suite paraissent des statistiques impressionnantes de visibilité de l'appendice.

C'est à CASE et GERBER qu'est due l'idée d'associer à la baryte des produits susceptibles d'activer le péristaltisme intestinal.

Il est curieux de signaler qu'à ce moment, GROEDEL qui écrivait en 1909 dans son atlas de radiodiagnostic ;

« qu'à sa connaissance l'appendice vermiculaire n'avait pas encore été reproduit radiographiquement » et décida ainsi Antoine BÉCLÈRE à communiquer son observation de 1906, écrit à nouveau, que « l'appendice est tout à fait exceptionnellement visible (2 fois sur 1000 et encore dans les cas pathologiques) et qu'il faut admettre l'existence d'un « trouble rétinien » chez ceux qui le voient.

Il est réfuté immédiatement au *Congrès de Chirurgie de Berlin* de 1913 par MAX COHN qui montre des séries de clichés d'appendice et fait une intéressante communication sur la physiologie cæco-appendiculaire.

En 1915, IMBODEN réfute à nouveau les affirmations de GROEDEL et montre qu'il est possible de voir souvent l'appendice.

Les principaux travaux sur la physiologie de l'appendice sont l'œuvre de LIERTZ (1910), GRIGORIEFF (1911), HENZELMANN (1914), de JAISSE de Nancy en 1919 et de son école, avec les thèses de HAYM (1920) et de MOUGEOLE en 1922.

Plus récemment ont paru les remarquables travaux de SCHMIDTLEIN (1931) sur les mouvements actifs et le mécanisme de remplissage de l'appendice, ceux de LORISATTI (1932) et de CAMBIÉS (1933).

La question du radiodiagnostic de l'appendicite chronique a suscité de bien plus nombreuses publications. A l'étranger ce problème diagnostique paraît avoir eu pour base la notion de visibilité ou d'invisibilité appendiculaire. En France, au contraire, sans délaisser ce point de vue, il semble plutôt que, devant l'inconstance et la limitation technique de la visibilité de l'appendice, on se soit attaché à des études plus critiques du syndrome de l'appendicite chronique en évitant les systématisations dangereuses dans cette question et en tâchant de décrire les symptômes de valeur, locaux ou à distance.

Retenons les travaux de AIMÉ, HAYM de Nancy, de

TRÉMOLIÈRES et JOULIA en 1924, ceux de GUY LAROCHE, BRODIN et RONNAUX.

Plus près de nous il faut retenir les remarquables publications de GOTTHEINER, de WERNER KNOTHE.

Signalons ici bien que ne se rapportant pas directement au diagnostic de l'appendicite chronique les travaux de FISCHER, COLE et HEINHORN, de PFAHLER, SCHITTENHLÉIM, ROPKE qui ont su voir tout l'intérêt de l'insufflation de l'intestin pour certains diagnostics (tumeurs abdominales, détermination des contours des organes, étude de muqueuses) ; leurs méthodes ont été reprises par GERSHON-COHN pour l'étude diagnostique de la tuberculose iléo-cæcale ; mais cet auteur n'utilise l'insufflation qu'après injection de baryte pour obtenir des contrastes plus intéressants.

C'est à la suite de tous ces travaux qu'à l'heure actuelle on s'attache à l'étude des muqueuses du côlon et de l'appendice et que récemment MM. KADRŇKA et SARASIN de Genève ont publié un très intéressant procédé d'exploration rapide de l'appendice. Avec cette méthode, ces auteurs voient fréquemment l'appendice et pensent pouvoir aboutir au diagnostic radiographique de l'appendicite chronique.

Enfin, parmi les plus récents travaux de diagnostic citons ceux de MM. JACQUET et GALLY qui ont décrit en 1931 un syndrome de l'appendicite chronique très controversé à la *Société Médicale des Hôpitaux de Paris* et dans de nombreuses publications. Le syndrome décrit par MM. Jacquet et Gally vient de faire l'objet de la thèse de leur élève, M. LANGLADE.

Peu après, PINOS, de Barcelone, a décrit une technique sur laquelle nous reviendrons et fait un essai de diagnostic.

L'année dernière, M. LAMARQUE, de Montpellier, a fait une mise au point très intéressante de la question.

PREMIÈRE PARTIE

LES TECHNIQUES DE L'EXAMEN DE L'APPENDICE

A l'heure actuelle deux techniques permettent d'observer l'appendice :

- 1) le *repas opaque*, pris avant l'examen ;
- 2) le *lavement opaque* administré sous l'écran.

La méthode de beaucoup la plus employée, depuis les premières recherches, est la méthode orale.

ANTOINE BÉCLÈRE avait fait prendre à sa malade un repas mêlé de bismuth. AUBOURG a montré, en 1910, deux radiographies de l'appendice prises sur le vivant, 18 heures après l'absorption d'un lait de carbonate de bismuth. GOURCEROL et la plupart des auteurs pensent que l'appendice est rarement visible par lavement.

Nous allons passer en revue les différentes modifications apportées à chacune de ces méthodes, les points de technique qui leur sont particuliers ou communs, et ce qui nous a paru être leurs avantages et leurs inconvénients.

CHAPITRE I

LE REPAS OPAQUE

Il consiste à administrer au malade, quelques heures avant l'examen, une certaine quantité de substance opaque, 200 à 300 gr. environ, pure ou délayée dans de l'eau, du lait ou du sirop. Ce procédé, simple et encore employé, ayant paru donner des pourcentages de visibilité de l'appendice assez faibles, les auteurs américains ont pensé qu'en ajoutant à la baryte certains produits capables d'exciter la fonction motrice de l'intestin, ils parviendraient à injecter plus fréquemment l'appendice.

CASE (1912) mélange le sulfate de baryte avec du petit lait. GEORGE et GERBER (1913) publient une statistique avec 79 % d'appendices visibles après repas baryté additionné de babeurre. Avec cette même méthode, Spriggs voit 80 appendices sur 100.

Mais les Allemands, et en France, plusieurs auteurs (AIMÉ, HAYM) continuent à employer le simple lait de baryte qu'ils estiment aussi satisfaisant.

CAMBIÈS, de Chatel-Guyon, communique en 1926 à la *Société de Médecine* de Paris une technique qui lui donne 90 % de cas positifs. Cette technique consiste à préparer le malade par une prise bi-quotidienne, pendant les deux jours qui précèdent l'examen, une fois à jeun, l'autre fois au milieu de l'après-midi de 200 gr. de solution de chlorure de magnésium tiédi à 10,50 pour 1000, ou mieux d'eau de Chatel-Guyon ou d'eau de Gubler. La veille de l'examen cette dose sert à préparer le repas opaque pris en deux fois, 15 et 10 heures avant l'examen. Peu de temps après lui, en Italie, ARMANI emploie une eau chlorurée magnésienne naturelle, la Dolomina, et publie une statistique de 92,23 %. Cette statistique a été établie en écartant sur 43 cas examinés

une première fois, 7 cas d'appendicite chronique où il n'a jamais été possible d'obtenir le remplissage, une deuxième fois 9 cas où l'on pouvait invoquer diverses causes empêchant la réplétion de l'appendice et en ne considérant plus que les 27 appendices normaux dont 25 se sont remplis.

CZEPA (1926) préconise l'utilisation des purgatifs salins une première fois, avant la prise du repas opaque, pour obtenir une évacuation aussi complète que possible de l'intestin et de la lumière appendiculaire; une deuxième fois en même temps que le repas opaque pour activer la motricité intestinale. Le purgatif que cet auteur utilise est le sulfate de magnésie. C'est une technique très employée à l'heure actuelle : PINOS, de Barcelone (1931), l'a reprise en la combinant avec deux transits de l'intestin par repas opaques simples. Il examine ses malades durant trois jours : le premier jour après ingestion de baryte diluée et édulcorée ; le deuxième jour, après avoir associé du sulfate de magnésie à la baryte ; le troisième jour, si l'appendice est resté invisible après les tentatives précédentes il recommence l'examen après repas opaque simple. Cette méthode a l'avantage de multiplier les examens quand l'appendice n'est pas visible d'emblée mais elle nous paraît rester insuffisante pour des raisons que nous exposerons plus loin, pour suivre l'auteur quand il écrit que « l'absence d'image de l'appendice est un symptôme quasi-pathognomonique d'appendicite. »

Quelques points de technique méritent d'être envisagés plus particulièrement.

La *préparation du malade* inutile quand il s'agit d'étudier les symptômes indirects de l'appendicite chronique, puisqu'il ne faut pas modifier le transit intestinal spécialement étudié, prend une bien plus

grande importance quand il s'agit de voir l'appendice. En effet, il faut parvenir, grâce à une préparation soigneuse du malade, à obtenir une évacuation aussi complète que possible du contenu intestinal avant l'examen — la stase fécale cæco-appendiculaire étant une grosse gêne à l'étude du carrefour inférieur — et il faut de plus réveiller le péristaltisme de la région pour accroître les chances de voir l'appendice s'injecter.

Bien qu'en règle générale, il soit rare d'avoir des accidents avec les purgatifs chez les appendiculaires chroniques, l'usage systématique de la purgation ne nous paraît pas indispensable car son action sur l'appendice n'est pas très nette. Dans certains cas même, les purgatifs doivent être proscrits, par exemple dans les colites, les processus appendiculaires subaigus avec grosse sensibilité de l'appendice, la grossesse, lorsqu'on soupçonne une tumeur inflammatoire d'origine appendiculaire ou une inflammation spécifique de la région iléo-cæcale.

Pour nos examens nous avons largement utilisé le sulfate de magnésie à la dose de 20 à 30 grammes associé à la gélobarine suivant les sujets, sans aucun autre ennui que la fatigue légère accusée par quelques malades. Toutefois nous nous sommes abstenu d'employer la purgation dans deux cas de tumeurs cliniquement perceptibles de la fosse iliaque droite. Chez un malade présentant une grosse sensibilité appendiculaire avec mauvais état général, la purgation semble avoir accru les phénomènes inflammatoires. Enfin, chez une malade enceinte de deux mois, dont nous rapportons l'observation (obs. n° 3) après trois examens radiologiques dont un accompagné de purgation, est survenue une crise nette d'appendicite, qui fut opérée après refroidissement, et eut d'excellentes suites opératoires.

En résumé, l'usage des purgatifs n'est pas à rejeter

mais il doit être prescrit judicieusement, car, si leur emploi ne nous a pas paru donner des résultats aussi brillants que ceux qu'on a décrits, ils semblent cependant avoir eu une influence favorable dans quelques cas, en montrant des appendices restés invisibles lors d'examens après ingestion de gélobarine seule.

Signalons encore quelques faits observés avec les purgatifs et qui montrent certains de leurs inconvénients : tantôt l'accélération très marquée du transit intestinal, qui laisse un cæco-colon mal rempli au moment de l'examen ; tantôt la répartition fragmentaire sur une longue partie du grêle et du cadre colique de la gélobarine, gênant beaucoup l'interprétation radioscopique ; tantôt presque constamment, l'hypersécrétion provoquée par les purgatifs salins diluant beaucoup la substance opaque et rendant les images radiologiques moins contrastées ; enfin, il n'est pas indifférent d'éviter l'état de spasmodicité et de sensibilité diffuse que crée la purgation au niveau de l'intestin lorsqu'il s'agit de localiser un point douloureux.

Pour ces différentes raisons et parce que l'usage des purgatifs ne nous a pas paru modifier tellement le pourcentage de visibilité appendiculaire, nous préférons utiliser pour évacuer le tube digestif, des laxatifs et le lavement la veille de l'examen.

La *substance opaque* que nous avons généralement employée est la gélobarine à la dose de 150 grammes chez l'adulte, de 60 à 120 grammes chez l'adolescent ; on l'associe soit à de l'eau, soit à du lait soit à un julep gommeux en quantité égale. L'association de la substance opaque au petit lait est à retenir.

PAOLO BUISSON conseille d'administrer des repas fréquents, massifs et fluides composés de sulfate de baryum et d'eau ; il pense que la gélobarine et les produits similaires ne se prêtent pas à l'étude de l'appen-

dice. Tel n'est pas notre avis et le sulfate de baryum ordinaire ne nous a pas paru présenter des avantages particuliers. Les résultats publiés par cet auteur nous paraissent dus surtout à la multiplicité des examens pratiqués sur le malade.

Le malade se présentera *à jeun* pour l'examen radiologique car il pourra être nécessaire de pratiquer un examen gastrique par la même occasion et parce que la prise d'un repas peut présenter quelques inconvénients tels que la perturbation des passages dans le cæcum et souvent une évacuation accélérée du côlon par suite du réflexe gastro-colique.

Après ingestion d'un repas opaque la première question qui se pose est celle de *l'heure la plus favorable* pour examiner les sujets avec le maximum de chance de voir l'appendice injecté. A partir de la quatrième heure tous les horaires ont été donnés avec essais d'explications de la physiologie de la réplétion appendiculaire. Citons :

PORGES	6 heures après le repas
CASE	6
CAMBIES	8 à 9
SPRIGGS	12 à 14
HENZELMANN . .	8 et 24
MAC RAE . . .	12 et 24
PFAHLER . . .	24 et 48

Pour certains, à la troisième ou à la quatrième heure, moment du transit le plus important au niveau de l'ileo-cæcum, il y aurait synergie fonctionnellé de la valvule de BAUHIN et de la valvule de GERLACH, d'où la fréquence des images appendiculaires dans cette période physiologique par excellence. Pour d'autres au contraire, une attente plus longue est nécessaire ; l'appendice s'injecterait après le passage complet du repas

dans le cæco-côlon, au moment du tassement de la substance opaque dans le cæcum et à la faveur de mouvements anti-péristaltiques qui provoqueraient une grosse tension intracæcale.

Les faits observés sont réels mais les explications paraissent moins satisfaisantes : à partir du moment où il y a de la baryte dans le cæcum et tant qu'il en reste, l'appendice peut s'injecter n'importe quand. Tout au plus peut-on indiquer des moments plus favorables, donnés par l'expérience et où la recherche semble plus facile. A la 8^e heure, par exemple, l'appendice est souvent visible et l'observation n'est généralement plus gênée par la dispersion d'une partie du repas dans les dernières anses grêles. Nous ne saurions pourtant conseiller systématiquement la recherche à cette heure, la fréquence des examens nous paraissant d'un tout autre intérêt. Pour voir un appendice, il faut le chercher et le chercher souvent.

La fréquence des examens quand elle est possible autour des heures notées comme les plus favorables est le grand moyen de voir les appendices. C'est pourquoi on observe plus souvent l'appendice chez des malades hospitalisés que l'on peut examiner à plusieurs reprises que chez des malades externes dont on ne peut disposer à volonté pour les examens. C'est ainsi que, sur les conseils de notre Maître, M. LEDOUX-LEBARD, en revoyant nos malades l'après-midi, soit douze heures après l'ingestion et surtout le lendemain matin soit trente heures après une unique ingestion de substance opaque nous avons accru d'une façon très intéressante le nombre des appendices visibles en évitant aux malades une nouvelle prise de substance opaque. La poursuite de la recherche dans ces conditions, c'est-à-dire après une prise unique de gélobarine, a l'avantage de mettre sur la découverte de stases appendiculaires, par-

fois fort longues. Nous en rapportons plus loin quelques cas.

Il ne paraît pas inutile d'insister maintenant sur la façon de pratiquer l'examen de l'appendice car c'est d'elle avant tout que dépendent les résultats des recherches.

Il faut tout d'abord bien savoir que l'appendice est un organe que l'on peut voir souvent à l'écran pour peu que l'on sache se donner la peine de le chercher et que l'on ne se contente pas d'un examen rapide. Ce n'est souvent qu'après une patiente recherche, alors qu'on est sur le point d'abandonner l'examen que l'on découvre un appendice dissimulé derrière le cæcum ou parmi des anses grêles ou bien en position plus ou moins anormale. La recherche radioscopique de l'appendice nous paraît indispensable et de très grande valeur ; si l'on ne doit jamais se passer de la radiographie il faut bien savoir que seule la recherche radioscopique permet des découvertes difficiles, la mise en position optima pour la prise des clichés et aussi l'étude des signes les plus importants de la pathologie de l'appendice.

La radiographie utilisée seule, en grandes séries par certains auteurs, nous paraît, en l'état actuel de la connaissance de la physiologie et de la pathologie de l'appendice bien insuffisante pour découvrir l'appendice sans utiliser un trop grand nombre de clichés et surtout pour faire des diagnostics d'états pathologiques avec certitude.

Il convient pour rechercher l'appendice surtout après un examen par voie orale, de reconnaître les organes du carrefour intérieur, ce qui n'est pas toujours facile, à un premier examen lorsque le transit intestinal est lent, que les ombres du carrefour sont confuses et parfois lorsqu'on a à faire à des anomalies topographiques

du côlon; auquel cas l'examen par lavement s'impose. Le moment le plus favorable est donc celui où il ne reste que quelques traces minimales de baryte dans l'iléon, que l'abouchement est nettement visible et le caeco-côlon bien défini, c'est-à-dire entre la sixième et la neuvième



FIG. 1. — *Appendice normal*, entrecroisant la dernière anse iléale, visible après repas opaque (Cliché de M. J. Garcia-Calderon).

heure après la prise du repas, intervalle pendant lequel s'achève l'évacuation du grêle chez le sujet normal (fig. 1).

On cherchera à voir l'appendice dans l'angle inférieur iléo-cæcal, en s'aidant de la mise sous les incidences les plus variables, en utilisant largement la position de Trendelenbourg, même en l'exagérant afin de dégager la fosse iliaque dans les cas fréquemment

observés de cæcums très bas situés. La position oblique antérieure gauche est très favorable à l'illumination de l'angle iléo-cæcal ; une position oblique antérieure droite est utile pour montrer un appendice retro-ou pré-cæcal, positions auxquelles il faut toujours penser au cours de la recherche. Enfin il faut penser à éten- dre ses recherches loin des positions habituelles dans les- quelles on s'attend à trouver l'appendice, lorsque celui- ci demeure invisible : c'est ainsi qu'il arrivera de décou- vrir l'extrémité distale de l'appendice bien injectée, loin de l'insertion sur le cæcum, au delà de la ligne médiane de l'abdomen, à la hauteur de la région ombilicale, sous le transverse, le foie, dans le flanc droit, etc...

L'exploration de l'abdomen au palpeur ou mieux avec la main gantée doit toujours être pratiquée. Elle permet de fouiller et de bien dégager les régions où l'on s'attend à découvrir l'appendice ; nous verrons qu'on ne saurait se passer d'elle pour apprécier les caractères normaux ou pathologiques des organes de la ré- gion ;

On ne délaissera pas la *compression* par la pelote in- cluse dans une ceinture ou plus simplement interposée entre l'écran et la paroi abdominale. La compression est un excellent moyen à employer pour dégager les organes et leurs contours. Nous verrons quel secours elle apporte à certains diagnostics, les fixations en parti- culier, au cours de cette étude.

Il va sans dire que tout examen radioscopique qu'il soit négatif ou positif sera systématiquement complété par la prise de radiographies, dans diverses positions, et en séries s'il y a lieu. Nous prenons généralement un grand cliché pour avoir l'ensemble de la région du carrefour et lorsque l'appendicite est visible des séries de clichés 13 X 18 centrés sur l'appendice ou, ce qui est plus pratique, quatre images sur un cliché 24 X 30, grâce

à un cache en plomb, qui permettent d'étudier des caractères importants de l'organe : mobilité, évacuation, anomalies.

CHAPITRE II

LE LAVEMENT OPAQUE

Cette méthode, la seule qui permette d'étudier la morphologie colique correctement est bien moins utilisée lorsqu'il s'agit de l'appendice. La plupart des auteurs lui dénie la possibilité de faire voir l'appendice ou ne lui accordent qu'une valeur très relative. GUENAU et VASSEL écrivent en 1921 qu'avec ce procédé ils n'ont vu que deux fois sur 100 l'appendice. LAMARQUE, de Montpellier, plus récemment, pense que c'est une méthode à délaissier. Pourtant les auteurs qui l'ont essayée ne sont pas tous de cet avis. OBERNDORFER prétend même injecter plus facilement les appendices par lavement que par voie haute, grâce à la tension intra-cæcale que le lavement permet d'obtenir. En 1923, M. LEDOUX-LEBARD publie des résultats comparatifs des deux méthodes ; il pense depuis que la voie basse loin d'être une méthode à abandonner donne des résultats au moins équivalents à la voie haute, en dehors de certains avantages qui lui sont propres.

Au point de vue technique, le simple lavement opaque permet aux chercheurs d'obtenir des résultats suffisants. Toutefois la méthode a été plus ou moins modifiée à la suite de constatations expérimentales. C'est ainsi qu'après les Allemands, FISCHER, créateur de la technique d'examen du côlon par insufflation après lavement, RENDLICH, WERNER KNOTHE et en France, MOREAU, en Suisse, MM. KADRKA et SARASIN ont publié

un procédé rapide d'exploration radiologique de l'appendice. Ayant eu l'occasion de le voir appliqué par l'un des auteurs nous le décrirons succinctement.

Avant l'examen ces auteurs font subir au malade une préparation stricte qui leur paraît indispensable : purgation à l'huile de ricin — dont GOTTHEINER a obtenu d'excellents résultats sur la fonction motrice cæco-appendiculaire — *la veille de l'examen* et administration de deux lavements évacuateurs à une heure d'intervalle l'un de l'autre, deux heures avant l'examen. Au moment de l'examen ils administrent sous forte pression grâce à un appareillage un peu compliqué un lavement au thorium colloïdal qu'ils préfèrent au lavement baryté. Avec ce procédé il suffit d'une assez petite quantité de liquide pour injecter rapidement le cadre colique. Dans un deuxième temps ils font évacuer le lavement par les efforts naturels. Enfin ils insufflent de l'air dans l'intestin. Pratiquement ils n'utilisent que la radiographie et prennent des clichés entre chaque temps de l'examen, les deux derniers étant de beaucoup les plus favorables.

Que penser de la voie rétrograde pour examiner l'appendice ?

Nous sommes, avec notre Maître LEDOUX-LEBARD, loin de partager l'opinion générale qui n'accorde aucune valeur à cette méthode. Avec elle, comme avec la méthode orale, sans aucune préparation dans les deux cas, on obtient pour peu que l'on se donne la peine de chercher, des résultats déjà intéressants. Il est courant de voir sur un cliché de côlon l'appendice injecté et souvent même présentant un bel aspect, car généralement après un lavement il est injecté dans toute sa longueur et bien dégagé. En nous attachant à rechercher l'appendice après le lavement baryté, nous sommes parvenu à obtenir des résultats équivalents dans l'ensemble à

ceux de la méthode haute d'examen, grâce à des examens poussés et à quelques points de technique sur lesquels nous allons insister.

L'évacuation de l'intestin est avec cette méthode rendue indispensable. On l'obtient par lavements la veille et le jour de l'examen. Là aussi nous faisons les mêmes



FIG. 2. — *Appendice visible après efforts d'évacuation d'un lavement opaque* (Obs. 52) (Cliché de MM. Ledoux-Lebard et A. Djian)

restrictions que précédemment sur les purgatifs en signalant toutefois que nous n'avons eu aucun ennui avec l'huile de ricin administrée 12 heures avant l'examen.

On donnera le lavement opaque ordinaire sous l'écran et souvent au bout d'un moment d'attente lorsque le cæcum sera bien rempli, on verra l'appendice s'injecter. Si à ce moment le pourcentage d'appendices visibles est

déjà plus important qu'on ne le croit généralement, c'est surtout *en reprenant l'examen systématiquement après avoir ordonné au malade d'évacuer par des efforts naturels le lavement*, qu'on le découvrira aussi fréquemment que par les méthodes hautes. Lorsque le malade évacue bien la baryte on obtient de belles images de muqueuse en lumière collabée avec l'appendice visible ou ne tardant pas à le devenir au milieu d'un péristaltisme marqué de la région cæcale (fig. 2.) Nous avons observé ce fait dans plus de la moitié des cas.

Signalons l'observation de cas tardifs d'injection de l'appendice et de stases appendiculaires après lavement opaque.

Les résultats très intéressants obtenus grâce à ce temps supplémentaire d'examen après lavement nous font penser que sans lui un examen par voie basse est incomplet ; ils confirment largement l'opinion depuis longtemps professée par M. LEDOUX-LEBARD sur la valeur de l'examen de l'appendice par lavement opaque.

L'insufflation du côlon après lavement, suivant la technique de Fischer, facilement réalisable avec une soufflerie de thermocautère adaptée à une sonde rectale et dont l'étude est beaucoup poursuivie à l'heure actuelle ne donne pas encore au point de vue de l'appendice les résultats que l'on veut en dire. L'insufflation que l'on observe de temps en temps spontanément avec les gaz de l'intestin refoulés par le lavement vers l'appendice est loin d'être constamment réalisée artificiellement (fig. 3). Cela tient d'abord aux difficultés qu'oppose toujours l'appendice à se laisser injecter avec n'importe quelle substance et surtout à l'impossibilité d'avoir à l'heure actuelle des produits adhérents d'une façon homogène aux muqueuses. C'est ainsi qu'après insufflation du côlon dans nos examens par lavement baryté ordinaire l'image d'un appendice visible a souvent disparu.

Toutefois le principe de l'insufflation qui peut conduire à d'intéressantes déductions diagnostiques, n'est pas à abandonner. Il ne semble pas douteux que les recherches actuellement en cours sur l'imprégnation



FIG. 3. — Appendice insufflé spontanément par refoulement des gaz intestinaux (lavement). Plicature cæcale (Cliché de MM. Ledoux-Lebard et J. Garcia-Calderon).

des muqueuses donneront un gros intérêt à cette question. Notons simplement que les sels de thorium ne réalisent pas le but poursuivi et qu'on ne saurait encore les préférer aux substances opaques ordinaires pour la recherche de l'appendice.

De nos observations, du contrôle des diverses méthodes proposées pour la recherche de l'appendice plusieurs points nous ont paru vraiment intéressants :

les larges possibilités de voir les appendices ;

l'importance du soin dans leur recherche ;

l'égale valeur des deux techniques fondamentales d'examen.

C'est en tenant compte de ces données que nous ne saurions nous prononcer pour telle ou telle technique et que nous pratiquons indifféremment nos examens par l'une ou l'autre méthode, adjoignant l'une à l'autre quand l'une d'elles s'est révélée insuffisante. Nous utilisons en premier lieu la voie orale ou la voie basse en ne considérant que des raisons cliniques ou de commodité.

CHAPITRE III

LA VISIBILITÉ DE L'APPENDICE

C'est un point sur lequel il convient d'insister après l'étude des techniques, car la valeur à accorder aux méthodes préconisées et l'intérêt de l'examen de l'appendice au point de vue diagnostic en dépendent. Les statistiques que nous rapportons ici sembleraient faire croire qu'il est possible de voir l'appendice dans la majorité des cas observés (90 % et même plus des cas).

Baumel	95 %	Kadrnka et Sarasin.	76 %
Gottheiner.....	93 %	Siegl.....	75 %
Armani.....	92,23 %	Childs.....	70 %
Quimby.....	90 %	George et Gerbert...	70 %
Orliansky.....	90 %	Stroem.....	70 %
Spriggs	86 %	Tremolières et Joulia	70 %
Cambiès.....	85 %	Chizzola.....	56 %
Jaisson.....	80 %	Henzelmann.....	50 %

Alvèrns.....	35 %	Arnone.....	15 %
Case.....	28 %	Laroche, Brodin, Ron-	
Arens et Bloom.....	27,5 %	neaux.....	10 %

Si nous ne doutons pas qu'un appendice normal puisse être rendu visible pour peu que l'on s'attache longuement à le mettre en évidence, il est assez difficile d'admettre que ces pourcentages soient ceux sur lesquels on doit compter dans la pratique courante. En effet, même sur cent individus normaux quant à l'appendice, il n'est pas toujours sûr que 90 % des appendices soient perméables. Quant aux sujets suspects d'appendicite chronique envoyés au radiologiste avec ce diagnostic pour tâcher de le contrôler, il est bien certain que le pourcentage des appendices perméables chez eux doit être encore beaucoup plus restreint. Aussi, nous ne retenons que le chiffre moyen de 60 % de visibilité de l'appendice avec une recherche soignée, les chiffres légèrement supérieurs ou inférieurs devant être sur le compte du *nombre des malades* sur lesquels porte la statistique, les *séries* heureuses ou malheureuses quant à la visibilité de l'appendice, de l'*âge* et des *antécédents* du sujet, enfin, de l'*entraînement de l'observateur*. Ce chiffre de 60 % que l'on obtiendra couramment montre malgré tout qu'il est intéressant de s'attacher à la recherche de l'appendice puisque le nombre des cas cliniques qui recevront des éclaircissements de la radiologie n'est pas négligeable et que l'étude des signes directs de l'appendicite chronique ne restera pas stérile. Toutefois, à notre avis, il infirme beaucoup les opinions excessives dans l'ensemble émises à propos de la visibilité ou de la non-visibilité de l'appendice comme signe pathologique de valeur. Dans bien des cas où l'appendice est normal et perméable, les examens nombreux et bien conduits ne permettront pas à coup sûr de mettre en évidence l'appendice.

D'autre part, l'injection d'un appendice pathologique est un fait banal et ne tire son intérêt que de l'étude d'un ensemble de signes supplémentaires qu'elle permet.

Rappelons ici quelques facteurs *d'invisibilité absolue* de l'appendice : tous les cas d'oblitération de la lumière de l'organe qu'ils soient :

a) intrinsèques :

appendicite aiguë suivie de processus scléreux ;
appendicite chronique oblitérante ;
atrophie scléreuse sénile ;
tumeurs appendiculaires ;
kystes ;
processus inflammatoire chronique (tuberculose).

b) extrinsèques :

plicatures ;
coudures ;
bridés serrées ;
adhérences.

Les facteurs qui ne font que *limiter la visibilité* sont :

a) d'ordre anatomo-topographique :

appendices rétro et pré-cæcaux ;
appendices ectopiques.

b) d'ordre mécanique ou physiologique :

stase stercorale ;
calculs enclavés ;
atonie ;
spasmes ;
cavités filiformes ;

c) d'ordre pathologique :

processus aigus et subaigus ;
scléroses partielles ;
processus inflammatoires dans le voisinage
(cæco-côlon, péritoine, annexes, etc...).

Cette brève énumération montre combien il est hasardé en l'absence de techniques fidèles qui injecteraient tous les appendices perméables, d'affirmer radiologiquement une oblitération appendiculaire. Récemment, dans une intéressante étude, PAOLO BUISSON revient sur le défaut de remplissage de l'appendice comme signe pathologique et conclut à l'oblitération de l'organe lorsque après des examens suivant la technique qu'il préconise et dont nous avons sommairement parlé, l'appendice est resté invisible. Nous reviendrons sur ce point dans notre étude diagnostique, mais dès maintenant signalons que le *diagnostic d'oblitération appendiculaire ne doit être qu'un diagnostic de probabilité*. Nous l'avons posé avec les réserves qu'il convient et l'avons vu vérifier par les résultats de l'examen anatomo-pathologique; mais nous avons pu constater aussi que des appendices restés longtemps invisibles étaient pourtant perméables. Cependant les restrictions que nous venons de faire ne doivent pas conduire à méconnaître l'utilité de la visibilité de l'appendice ; l'étude des signes directs qu'elle permet en est l'intérêt fondamental. A côté de cet avantage de principe, il faut savoir que la recherche de l'appendice a souvent des avantages tout à fait particuliers. Citons seulement ici la découverte des positions ectopiques de l'organe du plus haut intérêt chirurgical, des diagnostics de précision parfois indispensables (localisation des calculs). Signalons un petit problème qui s'est présenté à quelques reprises : savoir si un appendice avait été enlevé ou conservé au cours d'une laparotomie dont on n'avait pas le protocole.

Il faut noter aussi, et ce n'est pas le moindre intérêt de la visibilité de l'appendice, la possibilité d'infirmier avec quasi certitude le diagnostic d'appendicite chronique, quand les caractères de l'appendice sont normaux (obs. n^{os} 15 et 16).

En résumé, la multiplicité des techniques et la course aux pourcentages montre qu'on ne saurait parler encore à vrai dire de technique d'examen de l'appendice. L'appendice demeure encore un organe qu'on ne peut injecter à son gré pour l'étudier et la fréquence moyenne avec laquelle on l'observe doit inciter à modérer la rigueur des diagnostics d'ordre radiologique dans l'appendicite chronique et savoir tenir compte des données de la clinique.

DEUXIÈME PARTIE

L'APPENDICE NORMAL

Dans les cas favorables, sur un bon cliché, l'appendice se montre comme un petit tube cylindrique inséré sur le bord interne du cæcum et près du bas-fond ; sa forme est allongée, ses bords sont constamment parallèles malgré les courbes qu'il décrit et l'opacité de son ombre est égale partout. Sa longueur moyenne est de 6 à 10 centimètres, sa largeur de 4 à 6 millimètres. Il se termine par une extrémité arrondie, et, généralement il est inclus dans la fosse iliaque droite. Mais il s'en faut de beaucoup qu'on le rencontre toujours sous cet aspect : rien n'est plus variable que la morphologie et la situation de l'appendice.

Chez le même sujet à des examens différents, l'aspect de l'appendice change ; quant à la position, elle n'est constante que dans des cas particuliers, lorsqu'elle est fixée pour des raisons d'ordre anatomique ou pathologique.

Classiquement on décrit à l'appendice quelques *positions types* :

- 1) Le type interne, le plus fréquent, en position des-

cependant ou plus rarement transversale, parallèle à la dernière anse iléale, ou l'entrecroisant (fig. 1) ;

2) Le type ascendant, remontant le long du bord interne du cæcum et se dirigeant après avoir croisé le grêle vers l'ombilic, le rein droit, le côlon transverse, le foie même, suivant sa longueur (fig. 4) ;



FIG. 4. — Appendice ascendant (Cliché de MM. Ledoux-Lebard et J. Garcia-Calderon)

3) Le type externe plus rare, situé entre le cæcum et la paroi abdominale externe, position due à une longueur exagérée de l'appendice ou bien à une torsion ou une plicature du cæcum (fig. 5) ;

4) Des types ectopiques, découvertes radiologiques,

très intéressants parce qu'ils donnent parfois la clé de délicats problèmes diagnostics.

Ce ne sont là que des termes servant à décrire ce que l'on observe ; on doit bien savoir qu'ils ne définissent la position de l'appendice qu'au moment de l'examen. Ce qu'il importe surtout de connaître à l'étude de



FIG. 5. — Appendicé externe, normal. Plicature du cæcum (lavement) (Cliché de MM. Ledoux-Lebard et A. Djian)

l'appendice c'est la fixité de ses positions dûment contrôlées.

Il en est de même de *la forme* de l'appendice qui, s'il est vu fréquemment, n'est pas toujours vu sous l'aspect typique que nous lui avons décrit.

En effet, dans la majorité des cas, on voit l'appendice dans une de ses portions ; la portion proximale par exemple dont le bout est flou et peu net et laisse l'im-

pression qu'il ne s'agit que d'une injection partielle ; la portion distale que l'on relie mentalement à son origine sur le cæcum ; parfois même une ou deux petites traînées rectilignes de baryte qui se trouvent à l'endroit où l'on suppose être l'appendice et qui donnent l'impression qu'on est en sa présence ; enfin certains aspects bien différents de l'image précise du bel appendice injecté mais qui ne peuvent être que l'appendice, tels une petite vacuole entourée d'une fine bordure opaque, une petite massue paracæcale, un petit rectangle opaque.

Il faut savoir dans ces cas bien analyser les aspects observés car rien n'est plus difficile que d'affirmer qu'il s'agit de l'appendice en face d'un cliché sur lequel l'image n'est pas typique.

Signalons parmi les erreurs fréquentes commises dans l'interprétation d'images paraissant être l'appendice :

1° Certains aspects que prend la dernière anse iléale lorsqu'elle est presque entièrement évacuée et qu'elle affecte avec le cæcum des rapports pouvant prêter à l'erreur. C'est ainsi que nous avons pu obtenir des clichés qui, examinés seuls, sans le secours de la radioscopie entraînent fatalement l'erreur de diagnostic. La dernière anse très rétrécie injectée sur quelques centimètres paraissait naître du bord inférieur du cæcum, après avoir décrit un trajet retro-cæcal et n'était l'examen scopique prolongé et la prise de clichés plus tardifs il aurait été impossible de faire la discrimination. Cette erreur d'interprétation signalée seulement par Aimé et Haym est loin d'être aussi rare et facile à éviter qu'on pourrait le croire. C'est pourquoi nous attirons encore l'attention sur la nécessité d'un bon repérage des organes de la région du carrefour et de l'examen répété.

2° Certaines superpositions d'images en particulier

la juxtaposition du bas-fond cæcal et de l'interligne de la sacro-iliaque qui sous certaines incidences prend l'aspect d'un appendice vacuolaire ou insufflé. Erreur évitable par la prise d'au moins un grand cliché et de clichés sous des incidences variables.

3° Des images plus rares mais qu'on ne rencontrera pas moins au cours des recherches sur l'appendice. Les calcifications pouvant exister dans la région, dont celle de l'artère iliaque est le type.



FIG. 6. — Appendice de longueur exagérée, au milieu d'un bloc d'adhérences (grêle, appendice, sigmoïde) (Cliché de M. J. Garcia-Calderon).

Les ombres d'ascaris qui ont été parfois signalées sont à citer.

Il nous a été montré, dans notre service, un cliché de côlon sur lequel on pouvait voir une image ressemblant réellement à un appendice segmenté comme on en voit souvent et qui répondait à une paroi de kyste calcifié.

4° Enfin, il faut tenir compte aussi de l'existence de calculs appendiculaires isolés dont le diagnostic se fera avec les autres calculs, les calcifications péritonéales, les ganglions calcifiés, etc...

Ces erreurs sont relativement faciles à éviter par des

examens prolongés ou renouvelés dans le temps et surtout en ne cherchant pas à vouloir voir des appendices là où il n'y en a pas.

Parmi les nombreuses variations de tous ordres que présente l'appendice il convient de connaître celles qui affectent *la longueur, la forme, le moment physiologique*.

Nous insisterons peu sur les variations de *la longueur*, trop connues (fig. 6) ; depuis l'appendice très court de 2 ou 3 centimètres jusqu'aux appendices de 25 et même 30 centimètres, toutes les longueurs ont pu être observées et sont compatibles avec un fonctionnement normal de l'organe. On ne doit tirer aucune conclusion pathologique de la longueur de l'appendice.

La forme de l'appendice varie énormément et suivant les segments considérés. La base a le plus souvent le même diamètre que le corps de l'organe mais il n'est pas rare de lui voir prendre une forme conique, en entonnoir, dite infundibulaire. Cet aspect serait l'apartage des appendices de l'enfant mais il nous a été donné de le rencontrer quelquefois chez l'adulte. Dans ce cas l'appendice semble prolonger directement le cæcum ; chez une malade dont nous rapportons l'observation, le col appendiculaire était rigoureusement sous-cæcal. L'injection de cet appendice ne fut pas réalisée dès le premier examen comme semblerait le faire penser une pareille disposition anatomique et suivant l'opinion de ceux qui pensent que la plus grande facilité de la réplétion appendiculaire chez l'enfant est favorisée par cette configuration.

D'autres fois, il semble qu'il existe au niveau d'insertion de l'appendice sur le cæcum un petit étranglement en couronne, donnant l'impression de l'existence d'un sphincter ou d'un spasme. L'hypothèse de l'exis-

tence d'un sphincter n'est pas à retenir et cet aspect semble répondre à un péristaltisme normal et non à un rétrécissement d'origine pathologique. Cette dernière interprétation ne saurait être maintenue qu'en présence de clichés séries présentant constamment la même anomalie. Cet étranglement est parfois plus étendu, un ou deux centimètres environ, et une lumière dilatée lui fait suite alors généralement. Cette image est souvent pathologique comme nous le verrons par la suite.

Le tube appendiculaire est en général de *calibre* uniforme et son diamètre est en moyenne de 3 à 4 millimètres. Toutefois, il existe des cavités appendiculaires filiformes dont il est difficile d'indiquer la signification : congestion lymphoïde, processus sclérosant ou simple disposition anatomique normale ?

D'autres fois, la cavité appendiculaire est dilatée dans l'ensemble et l'appendice atteint le volume du doigt : il s'agit de « méga-appendices » (fig. 7) qui semblent s'injecter facilement. Ils n'ont pas toujours de signification pathologique et paraissent parfois prendre part au péristaltisme intestinal. Sur le cliché, leur image est claire par endroits à cause des substances fécales qu'ils renferment très souvent.

L'extrémité de l'appendice continue le tube régulièrement et l'appendice entièrement injecté est facilement reconnaissable par sa terminaison d'une convexité régulière. Les principales variations qu'elle peut présenter sont : un rétrécissement de la pointe qui prend une signification par une constatation sur des clichés en séries et qui sera interprété en tenant compte de l'histoire clinique du malade et des données d'une investigation plus complète ; une dilatation en « massue » ou en « battant de cloche » dilatation qui présente soit un aspect entièrement opaque, soit une ombre vacuolaire

qui répond à un calcul ou à un petit fécalome ou à une cavité remplie de mucus.

Les amputations de la pointe répondent soit à une injection incomplète, ce qui est la règle, et alors elles sont transitoires puisqu'on peut voir l'appendice entièrement injecté à l'examen ultérieur, soit à des processus

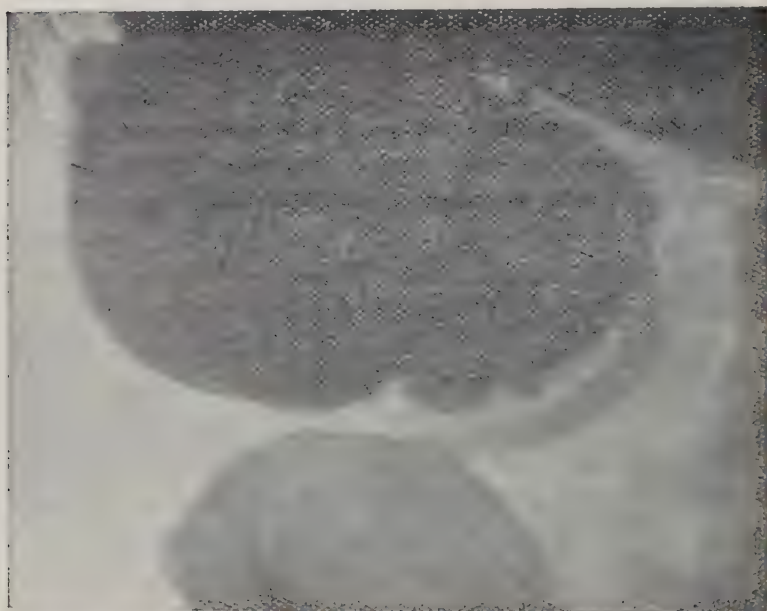


FIG. 7. — Méga-appendice (lavement) (Cliché de MM. Ledoux-Lebard et J. Garcia-Calderon)

pathologiques (abcès, tuberculose, corps étrangers, tumeurs, etc...) que nous étudierons avec la pathologie de l'appendice.

Notons qu'il est possible de voir s'injecter le moignon appendiculaire chez les appendicectomisés (fig. 8).

Le contenu de l'appendice est entièrement constitué par de la baryte si l'évacuation a été bonne au moment de la préparation du malade ou si plus simplement le

péristaltisme de l'organe est normal et lui permet de brasser énergiquement son contenu. Il est fréquent de constater dans l'appendice des images vacuolaires, assez claires correspondant à des matières, plus claires s'il s'agit de bulles de gaz. Ces images sont en



FIG. 8. — Appendicectomie : *moignon visible* (Obs. 37) (Cliché de MM. Ledoux-Lebard et A. Djian)

général transitoires. Les images de calculs se traduisent par des taches claires à contours réguliers paraissant enclavées dans les parois de l'organe ; il sera toujours intéressant lorsqu'on constatera ces anomalies dans le contenu appendiculaire d'étudier comment se fait l'évacuation de l'organe et de comparer les clichés pris à intervalles ; signalons l'aspect très opaque que prend

quelquefois la baryte en concrétion dans les appendices stasiques. De plus, il faut noter les corps étrangers que peut renfermer l'appendice en particulier des grains de plomb et plus rarement des épingles.

Enfin, dans cette description de l'appendice il faut noter ces innombrables aspects que prend l'appendice et qui sont l'expression de sa physiologie : des courbes les plus variables allant jusqu'à l'anneau complet unique ou multiple, donnant l'aspect d'un tire-bouchon ; des anneaux de striction à n'importe quel niveau de l'organe, images inconstantes de contraction en voie de propagation ; des coudures, des angulations dues aux mêmes causes que précédemment ou dues aux multiples changements de direction de l'organe, suivant les axes, plus qu'à des causes pathologiques. Il convient en effet de restreindre beaucoup l'importance de ces dernières déformations au point de vue pathologique et de ne pas donner comme pathognomonique de lésion appendiculaire une coudure constatée sur un seul cliché. Un aspect curieux assez souvent noté est l'aspect d'appendice en « grains de chapelet » (fig. 9) : l'appendice semble composé de petits segments rectangulaires espacés l'un de l'autre d'un millimètre ou deux environ. Cet aspect ne semble pas se constater précocement durant le transit intestinal. Il est plus fréquent de le voir au moment où le cæcum est presque vide ce qui pourrait faire penser à un appendice à évacuation difficile et en hyperpéristaltisme. En tous cas, on ne saurait donner à ces images de segmentation appendiculaire de signification pathologique *a priori*. Plus fréquemment que cet aspect en grains de chapelet on observe des images de segmentation en deux ou trois segments.

Tels sont avec les données topographiques, les renseignements que nous fournit l'examen des clichés d'appen-

dices ; il convient de noter maintenant des caractères fondamentaux de l'appendice normal :

son indolence à la palpation sous l'écran ;

sa souplesse et sa mobilité ;

ses qualités physiologiques.

A l'écran il est facile de constater par la palpation directe de l'appendice que cet organe est à l'état normal



FIG. 9. — Appendice avec aspect en « grains de chapelet » (Obs. 17)
(Cliché de MM. Ledoux-Lebard et A. Djian)

insensible dans toute son étendue. C'est là un caractère extrêmement important dans l'appréciation d'un appendice : pourtant ce caractère à lui seul ne saurait suffire pour affirmer qu'un appendice est sain. Nous verrons qu'il existe des appendices très malades et absolument indolores.

La palpation permet encore de constater que l'appendice normal présente un certain degré de souplesse et

qu'il est facile grâce à cette qualité d'en modifier sensiblement les courbures et les positions mais jusqu'à un certain degré car il faut tenir compte de la disposition des mésos.

La *physiologie radiologique de l'appendice* est, comme sa physiologie générale, assez peu connue. Certains points sont définitivement admis :

la constance du phénomène de la réplétion et de l'évacuation appendiculaire ;

la mobilité faite de mobilité passive, c'est-à-dire transmise par d'autres organes et de mobilité active facilement constatable.

Malgré la difficulté que présente l'observation de cet organe si petit et si capricieux dans son rythme physiologique, d'autres points semblent avoir été précisés à la suite d'importants travaux sur cette question qui semble devoir être si riche en déductions d'ordre pathologique.

La méthode de choix pour étudier la physiologie de l'appendice doit être l'examen du transit intestinal par le repas opaque ; c'est la méthode qui se rapproche le plus de la traversée digestive normale surtout si le repas opaque est rendu sapide et elle paraît être la seule qui puisse renseigner assez exactement sur le comportement de l'appendice pendant la digestion. Le lavement sur la valeur duquel nous avons insisté au point de vue visibilité appendiculaire est moins intéressant car il prive de renseignements sur le rythme du remplissage de l'appendice qui semble s'effectuer avec lui grâce au péristaltisme déclenché au moment des efforts de la défécation. Le lavement est surtout intéressant au point de vue diagnostic.

Dans l'étude de la physiologie l'usage des purgatifs n'est pas à rejeter, ni celui des substances modificatrices du péristaltisme intestinal car ils peuvent à la faveur

de réactions plus marquées qu'ils provoquent permettre de mieux étudier le fonctionnement de l'appendice.

Le phénomène de la réplétion appendiculaire, nous l'avons vu, est en principe constant durant la traversée digestive si l'appendice est normal et perméable et s'il est impossible de toujours le mettre en évidence, c'est à la limitation forcée des examens radiologiques qu'il faut en attribuer la cause.

Le moment où s'effectue le remplissage de l'appendice est des plus variables : la multiplicité des horaires indiqués montre que l'appendice peut se remplir dès l'arrivée de la tête du repas opaque au cæcum et ensuite n'importe quand tant que celui-ci n'est pas complètement vide avec peut-être des périodes de plus grande fréquence. Mais, il est particulièrement difficile de donner un chiffre même approximatif des remplissages et évacuations de l'appendice durant un transit car le phénomène n'est pas fréquent pendant le temps d'une observation radiologique, sa durée est courte et les variations physiologiques nombreuses.

La durée de la réplétion est éminemment variable puisqu'il arrive quelquefois de voir s'effectuer plusieurs remplissages dans un même examen et que d'autres fois l'appendice semble être resté constamment injecté durant des heures. Nous ne faisons pas allusion aux cas de stases qui peuvent atteindre des durées considérables. Chez un malade que nous avons examiné de quart d'heure en quart d'heure, cinq heures trente après un repas opaque, nous avons constaté que l'appendice était resté injecté une première fois durant $3/4$ d'heure environ, puis un quart d'heure avec un intervalle d'une demi-heure pendant lequel il était resté invisible. Chez un autre malade, examiné de la même façon l'appendice ne fut visible qu'une fois à la sixième heure puis demeura invisible par la suite (Obs. 35 et 36).

Il semble qu'il faille interpréter avec beaucoup de largeur la durée de la réplétion appendiculaire et jusqu'à deux jours, voire un peu plus, il faut considérer la réplétion constante d'un appendice comme normale surtout si elle est isolée. Au-delà de ce temps, la persistance de l'image appendiculaire mérite d'être prise en considération et doit inciter à étudier plus complètement le malade au point de vue clinique et radiologique.

Le *rythme des réplétions et évacuations* est lui aussi très variable. Il arrive quelquefois de voir l'appendice s'injecter et s'évacuer très rapidement, puis disparaître complètement ne laissant même pas le temps de prendre un cliché. D'autres fois, ces cas sont la règle, on surprend un appendice injecté dont on pourra suivre les mouvements et l'évacuation ; quelquefois on peut voir l'appendice se remplir au cours d'un péristaltisme iléo-cæco-colique marqué.

L'observation radioscopique et la comparaison des clichés radiographiques a mis en évidence d'une façon certaine la *mobilité de l'appendice* : dans son rapport à la *Société de Radiologie* en 1923, M. LEDOUX-LEBARD insistait sur :

1° les mouvements propagés à l'appendice, par suite des mouvements du cæcum, du côlon, du grêle, de la respiration ;

2° les mouvements spontanés de l'appendice, de formes les plus variées : balancements, ondulations, spirroïdes.

Il est très intéressant de toujours étudier par la radiographie en série cette mobilité appendiculaire qui atteste dans la règle d'un bon fonctionnement de l'organe et démontre qu'il n'est pas fixé à la suite d'un processus pathologique.

Le mécanisme de la réplétion et de l'évacuation de l'appendice reste moins bien connu.

Dans son étude sur l'appendice SPRIGGS a montré l'existence de mouvements péristaltiques de l'appendice ; pour lui, l'appendice ne se remplit pas seulement d'une façon mécanique mais avec des contractions de ses parois. Il signale que la partie proximale de l'appendice se rétrécit de temps en temps et que grâce à ce phénomène le contenu du cæcum est poussé vers le fond de l'appendice.

STROEM a constaté en palpant l'appendice sous l'écran la production de segmentations rapides, deux, trois ou plus grâce auxquelles l'appendice évacuait son contenu dans l'intestin.

Ces mouvements péristaltiques sont d'autres fois beaucoup plus lents. On voit dans le Traité de radiologie du tube digestif de CHAUL et STIERLIN trois clichés d'appendices à la 8^e, 12^e et 30^e heure ; sur les deux derniers clichés l'appendice partiellement injecté au début double à chaque fois sa longueur.

Ces constatations, et d'autres encore, montrent que l'appendice a un péristaltisme propre, qu'il faut bien connaître car les aspects qu'il fait prendre à l'appendice prêtent parfois à confusion avec des déformations pathologiques. C'est grâce à son péristaltisme que l'appendice se remplit et se vide. En effet, on sait combien sont inutiles toutes les manœuvres palpatoires pour tâcher d'injecter l'appendice ; jamais il ne nous a été possible en massant le cæco-côlon vers l'appendice d'injecter cet organe ; tout au plus nous est-il arrivé à la suite de ces manœuvres de voir un fort péristaltisme apparaître dans la région du bas-fond cæcal et l'appendice y prendre quelquefois part. Inversement, si la palpation déclanche quelquefois l'évacuation rapide d'un appendice injecté, d'autres fois, on peut palper aisément l'appendice qui ne s'évacue pas sous l'influence de massages dirigés vers l'intestin alors qu'il s'évacue par la suite spontanément en se contractant.

Des études récentes sur le mécanisme de remplissage de l'appendice parmi lesquelles il faut citer celles de SCHMIDTLEN, LOVISATTI, CAMBIES, semblent s'accorder sur plusieurs points que nous avons pu également constater. En particulier, l'existence caractérisée de la contraction musculaire de l'appendice comparable à celle des autres segments de l'intestin ; l'existence d'une tonicité appendiculaire qui règle le passage des substances à travers cet organe ; l'asynergie plus que la dépendance de l'appendice et du cæcum.

La contraction de l'appendice se traduit par le fort péristaltisme que l'on peut voir dans la région de l'antra appendiculaire lorsqu'on surprend le début d'une injection de l'appendice. On peut voir alors, sur le bord interne du cæcum libre de toute ombre satellite apparaître un petit moignon qui se dilate et se contracte successivement pour disparaître ou au contraire s'étendre et prendre un aspect de plus en plus long jusqu'à la formation d'une image typique d'appendice. Il est très difficile de dire si la région de l'antra est la seule région motrice de l'organe, comme l'affirment SCHMIDTLEN et CAMBIES. Toujours est-il que nous semblent indéniables les propriétés contractiles de la pointe et du corps de l'appendice que démontrent les nombreuses images dites de « spasmes », de « rétrécissements » de l'appendice qui ne sont la plupart du temps que des contractions normales (fig. 10).

Nous avons constaté également comme l'a signalé SCHMIDTLEN l'allongement et la dilatation de l'appendice avec le relâchement du tonus et le phénomène inverse pendant la contraction de l'organe.

Nous pensons donc qu'il faut attribuer à tout l'appendice les mêmes propriétés contractiles qu'aux autres portions de l'intestin ; que cette contraction se fait tantôt dans un sens tantôt dans l'autre ; que la tonicité de

l'autre règle les admissions de matières dans l'appendice et leur évacuation : elle constitue le principal facteur de visibilité ou d'invisibilité appendiculaire.

Les points de la physiologie appendiculaire que nous



FIG. 10. — *Hyperpéristaltisme et dilatation appendiculaires consécutifs à un obstacle sur le transverse. Diverticule de la pointe* (Cliché de service).

venons de voir sont relativement faciles à constater grâce à une longue observation radioscopique et à la prise de radiographies en série. Il est important de ne pas les méconnaître pour interpréter les images pathologiques. Toutefois si la constatation de ces phénomènes

physiologiques doit faire admettre qu'on se trouve en présence d'un appendice à fonctionnement normal, il ne faut pas tirer de déductions pathologiques de l'impossibilité de constater un appendice en activité physiologique ou de larges modifications dans ses manifestations (amoindrissement du péristaltisme, lenteur des réplétions et évacuations, mouvements très réduits ou presque nuls).

Il n'est pas inexact de tirer des conclusions de la constatation d'un hyperpéristaltisme, d'une atonie, d'une stase appendiculaire. Mais il faut savoir tenir largement compte de notre ignorance de la physiologie précise de l'appendice pour ne pas établir un diagnostic sur la constatation d'un seul signe.

L'essai de classification des appendicopathies chroniques basé sur l'anatomo-physio-radiologie, publié récemment par CAMBIES, présente un réel intérêt mais il s'en faut de beaucoup qu'à l'heure actuelle on puisse résoudre tous les diagnostics d'appendicite chronique en s'appuyant sur les mêmes bases.

TROISIÈME PARTIE

L'APPENDICE PATHOLOGIQUE

CHAPITRE I

LES SIGNES DIRECTS DE L'APPENDICITE CHRONIQUE

De la possibilité de voir dans un pourcentage de cas intéressant l'appendice à l'écran découle la possibilité de répondre assez souvent et directement aux questions que la clinique pose à la radiologie.

En effet, pas plus qu'en clinique le tableau radiologique de l'appendicite chronique ne se présente sous un aspect unique dont la constatation suffirait à poser le diagnostic. Les divers syndromes décrits à l'occasion du diagnostic de l'appendicite chronique nous ont paru au cours des contrôles que nous en avons faits, par trop inconstants et prêter à trop d'interprétations. Vouloir faire un diagnostic sur leur constatation nous a, à maintes reprises, semblé rendre plus difficile le problème déjà malaisé du diagnostic de l'appendicite chronique.

Quand l'appendice est visible on peut d'abord ré-

pondre au clinicien qui demande de localiser avec précision un point paraissant être appendiculaire, on peut aussi voir si cet organe a les caractères considérés comme normaux et écarter le diagnostic trop vite posé, d'appendicite ; on peut, de plus, découvrir un certain nombre de modifications, d'altérations des images dont on commence à connaître la signification pathologique, enfin, donner des précisions sur les rapports de l'appendice et des organes voisins et faire certaines découvertes qui sont d'ordre purement radiologique.

Avant d'entreprendre l'étude des diverses modifications pathologiques de l'appendice nous tenons à signaler que *malgré la possibilité d'observer cet organe, le diagnostic d'appendicite chronique restera quelquefois impossible*. D'autre part, comme nous l'avons déjà dit plus haut, la visibilité de l'appendice ne présente par elle seule aucune signification pathologique ou normale de l'organe. Un appendice sain peut très bien rester invisible malgré des recherches nombreuses et la visibilité de l'appendice malade est un fait extrêmement courant ; par contre il est plus juste de penser qu'un appendice est normal lorsqu'il est entièrement visible, souple, mobile, indolore à la palpation.

D'autre part, on peut si l'examen radiologique a été bien conduit, penser, en tenant compte de l'histoire clinique et de l'invisibilité constante de l'organe, à une oblitération appendiculaire.

Aussi ne nous semble-t-il pas osé de croire que la meilleure façon de conduire l'examen radiologique d'un malade suspect d'appendicite chronique est de pratiquer, tout d'abord la recherche de l'appendice ; ensuite, à défaut des signes directs, que ce premier examen pourrait fournir, faire l'étude des organes du carrefour inférieur. Dans ce but, en pratique hospitalière, car en clientèle privée on pourra obtenir des conditions

d'examens bien meilleures, nos examens ont été menés de la façon suivante :

Le malade est examiné pour la première fois 6 heures après ingestion d'un repas opaque, ensuite, en tenant compte des résultats de ce premier examen, à la 7^e et 8^e heure ; puis le lendemain sans nouvelle préparation. A ce moment l'examen peut devenir très intéressant parce que l'appendice peut s'injecter pour la première fois et qu'on aurait perdu cet avantage en ne poussant pas l'examen ; d'autre part, à cause de la possibilité de voir un appendice en position rétro-cæcale dans les conditions optima car le bas-fond cæcal est vide, ou presque et l'appendice peut être visible à travers l'épaisseur du cæco-côlon (fig. 11).

Il est intéressant, si l'appendice est visible vers la 30^e heure, alors que le cæco-côlon est bien vide, de voir par la suite, le 3^e ou le 4^e jour, s'il n'existe pas de stase appendiculaire.

Enfin, si l'examen a été complètement négatif et que cliniquement le cas étudié présente un grand intérêt diagnostique il est utile de reprendre l'examen par voie basse.

La façon de conduire cet examen radiologique peut être modifiée suivant les cas étudiés et les nécessités de la clinique mais, lorsque cela est possible, en pratiquant l'examen comme nous l'avons fait on a l'avantage de se trouver dans les meilleures conditions pour étudier tous les signes intéressants de l'appendicite chronique. Cet examen peut paraître long, mais devant l'absence de tous signes ou syndromes pathognomoniques de l'appendicite chronique on ne saurait trop étudier le malade avant de poser un diagnostic qui pose une sanction opératoire.

Quand l'appendice est visible il est possible d'en étudier à l'écran *la douleur, la situation, la mobilité*. La

radiographie que l'on pratique toujours vient confirmer certaines des données de l'examen radioscopique et montrer des caractères pathologiques qui échappent

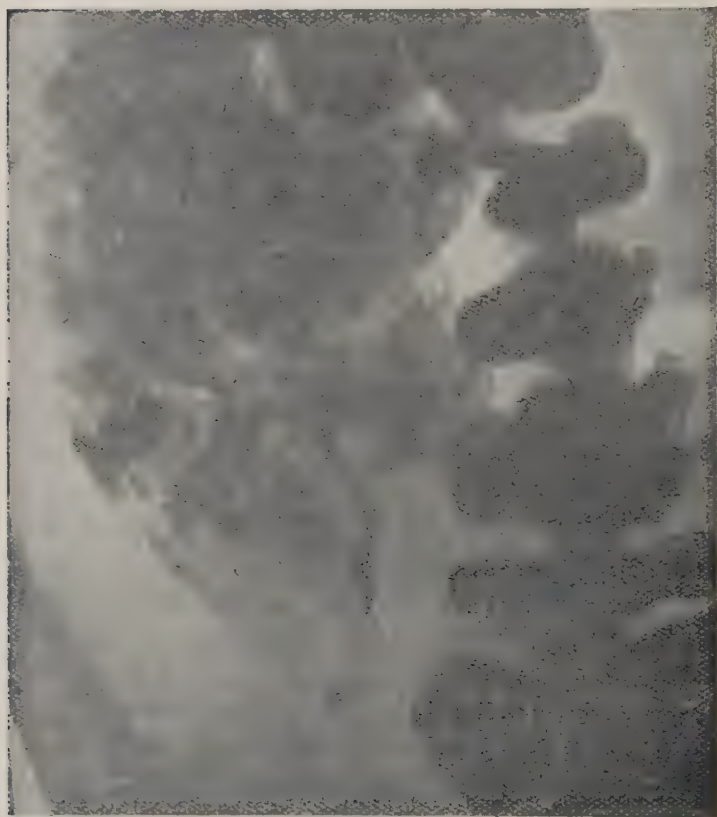


FIG. 11. — Appendice rétro-cæcal (Cliché de M. Ledoux-Lebard)

à l'examen à l'écran. Ce sont ces différents signes que nous allons passer en revue en essayant d'en déterminer la valeur.

La localisation du point douloureux à l'écran est le premier signe que l'on recherche lorsque l'appendice est visible. La valeur de ce signe nous apparaît indéniable

au point de vue diagnostic. C'est le mérite des premiers chercheurs d'avoir mis ce point en évidence avec beaucoup d'insistance : s'ils en avaient restreint l'importance c'était uniquement en fonction de la difficulté de voir souvent l'appendice.



FIG. 12. — Appendice normal. Point douloureux iléal (Cliché de M. J. Garcia-Calderon)

La douleur localisée à l'appendice, et sur l'appendice seul, est un signe de nature à montrer qu'un appendice est malade. Elle répond à la clinique indécise sur la localisation d'un point douloureux constaté n'importe où dans la région de la fosse iliaque droite et accompagné

d'un cadre clinique imprécis. On voit donc l'intérêt qu'il y a à rechercher ce signe avec beaucoup de méthode lorsqu'on examine radiologiquement un malade.

Le repérage clinique préalable du point douloureux avec un fil de plomb sur la paroi abdominale est un moyen à préconiser car il met le radiologiste en garde contre lui-même et contre le malade (fig. 12). Toutefois il peut être suffisant de rechercher la douleur appendiculaire directement lorsque l'appendice est visible. En effet on peut savoir si le malade répond évasivement aux essais de localisation précise de la douleur, en comparant l'état de souffrance de l'appendice lui-même et des régions avoisinantes. D'autre part, en cherchant si la douleur reste constamment appendiculaire lorsqu'il est possible de déplacer la position de l'appendice par des manœuvres palpatoires ou des changements de position du malade (position verticale, décubitus, Trendelenbourg). En général, dans les cas d'appendicite chronique à forme localisée avec douleur, cet examen est d'un grand intérêt car la constatation du point douloureux seulement appendiculaire, conservant des rapports constants avec les déplacements de l'appendice est un signe de grande valeur. Cette douleur appendiculaire peut siéger n'importe où sur l'appendice, et l'expérience nous a bien montré qu'il est faux de ne vouloir accorder de valeur qu'aux points douloureux localisés à la zone d'implantation de l'appendice sur le cæcum, c'est-à-dire sur le bord interne de cet organe, un peu au-dessous de la valvule iléo-cæcale. En effet, la douleur localisée à la pointe de l'appendice est fréquente, elle répond même souvent à des diagnostics précis tels que la fixation de la pointe de l'appendice par des adhérences ; quant aux appendices douloureux sur tout leur parcours il n'est pas rare d'en rencontrer. La douleur

du bord interne du cæcum conserve donc sa valeur mais ne saurait être considérée comme exclusive.

Il n'est pas rare de constater que cette douleur a des *irradiations* quelquefois particulières à chaque malade ; c'est ainsi qu'une de nos malades accusait, au moment où le doigt qui palpaît passait sur l'appendice, une irradiation à l'ombilic. L'irradiation pelvienne est également fréquente ; l'irradiation lombaire dont se plaignent nettement certains malades qui souffrent de leur fosse iliaque droite doit faire prendre garde à une position rétro-cæcale de l'appendice.

L'intensité de cette douleur est très variable, certains appendices sont très douloureux et la localisation de la douleur est facile avec eux. D'autres présentent une douleur moins nette : le malade n'accuse qu'une sensation de gêne ou de tiraillement désagréable quand avec la pulpe du doigt on appuie sur le cordon appendiculaire.

Il est bon quand on étudie la douleur appendiculaire de se mettre en garde contre les différentes causes de douleur de la région, d'autre part d'étudier l'état de souffrance du voisinage de l'appendice. Les causes d'erreur les plus fréquentes sont : les cæcalgies sur lesquelles on a beaucoup attiré l'attention et surtout la douleur des organes voisins, le grêle, l'ovaire droit, l'articulation sacro-iliaque droite. Il est une cause d'erreur contre laquelle notre Maître, M. GUTMANN, nous a souvent mis en garde en nous en faisant constater les caractères : c'est la *douleur à la palpation de l'artère iliaque externe*. C'est une cause de douleur fréquente en clinique et encore plus fréquente en radiologie dans certaines conditions. En clinique, certains malades sympathico-toniques présentent de vives douleurs à la palpation du point de M. B. (obs. nos 30 et 33). Quand on a soin d'analyser soigneusement la douleur on constate

qu'elle subit peu de modifications avec la manœuvre de l'extension de la jambe droite et que sous la main qui palpe on a la sensation de battements artériels. Il est facile de contrôler chez ces malades que les autres artères sont également douloureuses à la palpation, l'artère iliaque, l'aorte abdominale. A l'écran la confusion peut encore être plus facile car l'appendice peut être fixé devant l'iliaque externe et la palpation moins précise, c'est pourquoi il est utile de connaître cette cause d'erreur.

Le point douloureux appendiculaire est donc un signe extrêmement important de souffrance chronique de l'appendice lorsque sa recherche est entourée de beaucoup de soins.

Nous nous refusons absolument à admettre comme on l'a fait récemment que le point douloureux des appendices chroniquement enflammés siège sur le défilé iléo-cæcal. Nous reconnaissons que quelquefois le point douloureux peut paraître iléo-cæcal : c'est ainsi que M. le Dr GARCIA CALDERON nous a communiqué un cliché sur lequel le repérage douloureux en clinique coïncidait radiologiquement avec le iléo-cæcal ; seulement, un deuxième cliché où l'appendice était visible montrait que cet organe croisait le grêle au niveau du défilé et que c'était cet entrecroisement qui était douloureux. En dehors de ce cas, la constatation d'un point sur le défilé iléo-cæcal seul, loin de nous faire poser un diagnostic d'appendicite, nous incite à rechercher avec plus de précision les causes de souffrance de la région iléo-cæcale.

La recherche de la douleur appendiculaire doit s'accompagner d'une étude de la *sensibilité du cæcum et de l'iléon*. En effet, il n'est pas rare de constater des douleurs plus nettes sur le cæco-côlon que sur l'appendice, douleurs qui peuvent prêter à confusion. Il faut dans

ces cas de douleur généralisée savoir penser à la possibilité de processus adhésif d'origine appendiculaire, à une épiploïte et surtout à la possibilité de colite associée avec une appendicite chronique.

Ce dernier point est particulièrement intéressant comme l'a montré notre Maître, M. GUTMANN. D'une mauvaise interprétation de la colite et de l'appendicite ont pu découler les plus grandes erreurs diagnostiques tant cliniques que radiologiques. Il semble bien qu'il ne faille pas dire que l'appendicite chronique n'existe pas et qu'en général il s'agit de colite, d'où les mauvais résultats obtenus à la suite de l'appendicectomie ; que la colite engendre nécessairement l'appendicite ou inversement. Plus qu'une question de classification ou de doctrine il s'agit d'une question de diagnostic qui doit se poser de la façon suivante :

S'AGIT-IL D'APPENDICITE ? DE COLITE ? OU D'APPENDICITE ET DE COLITE ?

C'est ainsi qu'on évitera la confusion tant clinique, en traitant les appendicites comme des colites, que radiologique en prenant pour des signes indirects de l'appendicite des signes qui répondent seulement à une colite. Aussi n'est-il pas inutile avant de terminer avec ces signes de la douleur appendiculaire de signaler l'intérêt qu'il y a à calmer les états colitiques par un traitement médical pour faciliter l'étude de la douleur appendiculaire chez les malades qui souffrent de leur fosse iliaque droite.

Ce n'est qu'après un traitement d'épreuve qu'on pourra bien apprécier l'état de souffrance de chacun des organes du carrefour.

Une deuxième recherche est possible à l'écran : c'est celle de la *position* et de la *mobilité* de l'organe qui devra recevoir la confirmation radiographique. L'appendice qui, à l'état normal, est généralement

immobile autour de son insertion peut avoir dans certains cas pathologiques une limitation complète ou partielle de sa mobilité et des rapports organiques importants à noter surtout lorsqu'il sont fixés à la suite de processus pathologique car ils éclairent souvent des histoires cliniques compliquées.

La *fixation de l'appendice* qui n'est pas un signe constant de l'appendicite chronique nécessite une recherche très minutieuse pour éviter les multiples causes d'erreur. La recherche radioscopique permet facilement d'écarter le diagnostic de fixation appendiculaire lorsque le cæcum et l'appendice peuvent être largement refoulés par la palpation ; par contre, bien des fois, soit le cæcum, soit l'appendice, peuvent être difficiles à mobiliser : il faut dans ces cas largement modifier les positions d'examen données au malade, utiliser la position de Trendelenbourg exagéré, la compression à travers la paroi abdominale ; ce n'est que la constatation d'une immobilité paraissant totale après ces manœuvres qui doit faire penser à la possibilité d'une fixation du cæco-appendice. La constatation d'une fixation du cæcum paraît beaucoup moins intéressante comme élément de diagnostic que la fixation totale ou partielle de l'appendice.

En effet, il est difficile d'affirmer qu'une fixation cæcale est réelle, qu'elle n'est pas due à une disposition anatomique particulière (Alglave), et surtout qu'elle fait suite à un processus d'appendicite chronique ; d'autres causes beaucoup plus nombreuses et plus fréquentes peuvent être invoquées pour l'expliquer : les péricolites, les voiles membraneux congénitaux, les adhérences à point de départ variés.

Aussi, en dehors des cas d'appendicite compliquée ou à évolution subaiguë avec petites crises, semble-t-il que la fixité du cæcum soit de bien peu de valeur dans le diagnostic de l'appendicite chronique.

La fixité de l'appendice que l'on peut soupçonner à l'écran lorsqu'il est à peu près impossible de déplacer l'appendice de la position qu'il occupait au début de l'examen et qui paraît probable dans certains cas de fixation de la pointe quand par la palpation on arrive à refouler le cæcum et tendre le cordon appendiculaire



A) sans compression



B) avec compression

FIG. 13. — Appendice visible à la 30' heure, *fixé à la pointe*

sans déplacer la pointe, peut être démontrée radiographiquement par la prise de clichés en série.

GOTTHEINER a signalé l'intérêt de l'insufflation gazeuse du côlon et de l'appendice comme moyen de diagnostic de la fixation de l'appendice. On peut, en effet, par ce moyen, faire de belles démonstrations d'adhérence en montrant l'appendice insufflé et comme haubanné dans les régions adhérentes ; malheureusement l'insufflation de l'appendice est difficile à réaliser et les diagnostics qu'elle permet sont assez exceptionnels.

Un moyen plus pratique de diagnostic consiste à prendre des clichés en série de l'appendice en s'aidant d'une compression ou décompression progressive de la paroi abdominale. Sur le cliché grâce au repérage de points fixes on peut, en comparant les divers aspects de l'appendice, voir si la position a changé ou non. C'est ainsi que nous avons obtenu des séries démonstratives de fixation de la pointe de l'appendice :

Sur une série de 4 clichés, pris de 3 en 3 minutes en comprimant progressivement la paroi abdominale avec malade en position de Trendelenbourg on pouvait voir le cæcum s'éloigner de sa position et remonter vers le diaphragme, l'appendice se tendre jusqu'à devenir rectiligne entre le cæcum et sa pointe continuellement fixée devant le 2^e trou sacré (fig. 13, *a* et *b*).

Ces diagnostics que l'on ne fait pas encore très fréquemment sont importants par leur signification pathologique et leur intérêt opératoire.

Enfin beaucoup plus importants sont les *rapports fixés* que peut prendre l'appendice avec les organes voisins.

La *position rétro-cæcale* que les anatomistes disent exister dans 10 à 15 % des cas et les chirurgiens dans 30 % (Liertz 21 % — Tuffier et Tercnetzki 30 %) semble être un facteur prédisposant à l'appendicite. Le diagnostic de la forme rétro-cæcale de l'appendicite, difficile aussi bien dans les cas aigus que chroniques est un diagnostic qui ne peut être fait dans ce dernier cas avec certitude que par les rayons X. L'appendice en position rétro-cæcale auquel on doit toujours penser lorsque durant la recherche, l'appendice n'est pas trouvé dans les positions habituelles est en général difficile à observer ; dans de rares cas on le voit en radioscopie en mettant le malade en position latérale comme nous l'avons indiqué ou en refoulant beaucoup le cæcum

latéralement. Sa découverte est surtout une découverte radiographique. Sur le cliché, l'appendice en position rétro-cæcale se voit bien surtout lorsque le cliché a été pris quand le cæcum était à peu près complètement évacué (fig. 9) : il se présente comme une traînée très opaque, visible à travers le cæcum ; là aussi l'insufflation gazeuse présente un intérêt diagnostic.

La position rétro-cæcale peut être fixée ou accidentelle. Quand elle est fixée elle est généralement pathologique et la palpation de l'appendice à travers l'épaisseur cæcale est douloureuse.

Ce signe difficile à chercher nécessite beaucoup de réserves quand on le trouve : mais il n'est pas illogique de penser que la douleur semblant cæcale puisse être due à l'appendice en position anormale.

Lorsque la position rétro-cæcale est accidentelle elle est due soit à une mobilité exagérée de l'appendice, comme cela est toujours possible dans tous les cas de position anormale, ou à une fixation de l'appendice à la paroi postérieure de l'abdomen avec ptose, cæco-colique entraînant mécaniquement une position rétro-cæcale de l'organe. Dans ces cas, on peut faire reprendre à l'appendice une position paraissant normale en refoulant le cæcum vers le haut.

Signalons tout l'intérêt de la confrontation de l'histoire clinique et des données radiologiques pour le diagnostic de l'appendicite rétro-cæcale. Les malades se plaignent très fréquemment dans ces cas de douleurs lombaires à droite, d'irradiations douloureuses en cette même région lors de la palpation de la fosse iliaque droite.

Les autres positions anormales, qu'elles soient d'origine pathologique ou la conséquence de malformations organiques diverses sont également des découvertes d'ordre exclusivement radiologique.

L'appendice *en position pelvienne* est extrêmement fréquent et cela surtout chez la femme. Dans ce cas, l'appendice est bas situé dans le petit bassin, difficilement accessible à la palpation. Il est intéressant d'étudier la fixation de ces rapports qui peut donner d'intéressants éclaircissements dans les cas cliniques discutés. La fréquence de l'association pathologique (appendice et ovaire) est bien connue. Dans certains cas que la clinique appréciera, il ne sera pas inintéressant de combiner la recherche radiologique de l'appendice avec l'hystéro-salpingographie.

Nous nous sommes livrés avec M. le Dr Jean Dalsace à l'étude de quelques cas de ce genre ; il nous a semblé intéressant d'utiliser ce procédé pour tâcher de déchiffrer la cause de certaines oblitérations, malpositions et adhérences tubaires.

En dehors de ces rapports extrêmement fréquents et du plus haut intérêt clinique, de l'appendice et de l'ovaire, l'appendice en position pelvienne peut contracter des rapports avec la vessie, ou l'uretère et dans ces cas généralement le diagnostic clinique rendu extrêmement difficile par une symptomatologie trompeuse, tire des renseignements du plus haut intérêt de la radiologie.

Les formes urinaires de l'appendicite chronique sont extrêmement difficiles à diagnostiquer à cause de leur riche symptomatologie urinaire qui égare beaucoup le diagnostic. La découverte de l'appendice, pelvien, médian, fixé, est de nature à éclairer le diagnostic et conduire à une thérapeutique efficace.

Nous rapportons ici un cas intéressant communiqué par PASTEAU à la *Société d'Urologie* en 1930.

Il s'agissait d'un enfant soigné depuis plus de 2 ans pour « syndrome entéro-rénal », « infection colibacillaire » mal précisés, chez lequel l'examen radiologique

a montré l'existence d'une épingle à tête ronde de 3 cm. oblique en bas et en dedans placée au-dessous de l'extrémité inférieure du cæcum, peu mobile avec l'intestin. Sur le cliché de la vessie remplie la pointe de l'épingle était au contact de la paroi vésicale. Le diagnostic confirmé par l'intervention était : épingle intra-appendiculaire fichée dans la paroi vésicale.

M. CHEVASSU a rapporté également une intéressante observation de corps étranger appendiculaire avec rapport anormal. Il s'agissait d'un homme de 22 ans présentant une colibacillurie rebelle et chez lequel la radio démontra la présence d'une épingle à tête de verre située au niveau de la face antérieure de la prostate. L'intervention qui amena la guérison montra l'existence d'une épingle dont la tête se trouvait dans l'appendice et la pointe était fichée dans la prostate.

Ces cas bien qu'exceptionnels montrent l'intérêt de la recherche de l'appendice qui arrivera à fournir des renseignements extrêmement précis pour le diagnostic et l'intervention.

Parmi les autres formes urinaires de l'appendicite chronique qui recevront de la radiologie la clé du diagnostic, il faut citer le cas où l'origine des troubles remonte à une fixation de l'appendice sur l'uretère ou sur le rein surtout quand ce dernier est ptosé. Il est de toute évidence dans ces cas que la découverte d'une position fixée d'un appendice douloureux est de nature à éclairer le mécanisme des troubles accusés par le malade.

Les autres positions que l'examen radiologique permet de découvrir sont également importantes à connaître.

L'appendice peut adhérer à l'anse sigmoïde, à la dernière anse grêle, et parfois, mais beaucoup plus rarement au transverse et au duodénum. Nous signalons la possibilité d'observer un appendice contenu dans un sac herniaire. Ces diagnostics, pures découvertes ra-

diologiques, sont généralement faciles à faire et présentent un gros intérêt pour le chirurgien ; enfin, seule, la radiologie permet des diagnostics impossibles en clinique dans les cas de volvulus du cæcum avec *appendice externe*, loin du point de M. B. ou *appendice sous-hépatique* (fig. 14) et parfois, un *appendice à gauche*.

Telles sont, semble-t-il, les principales données de l'examen radiologique dont on ne saurait jamais se passer et qui permettent de déchiffrer la majorité des cas présentés par la clinique en *infirmant complètement le diagnostic clinique d'appendicite sur la constatation d'un appendice normal ou n'ayant aucun rapport avec les points douloureux découverts par le clinicien ; ou en affirmant une hypothèse clinique par le contrôle direct d'un appendice douloureux, une position anormale acquise pathologiquement*.

Comme on le voit le diagnostic radiologique de l'appendicite chronique doit procéder par étapes et s'il ne saurait répondre par la confirmation ou la négation du diagnostic d'appendicite chronique il est de nature à éclaircir les cas pris isolément.

Les signes que nous allons décrire maintenant, plus difficilement constatables et moins fréquents sont des signes tirés de l'examen radiographique en série ; ils concernent les modifications de forme et de contenu de l'appendice et les troubles physio-pathologiques qu'il peut présenter. Il convient de dire que ces signes doivent avant d'être donnés pour certains être soumis à un contrôle sérieux par la comparaison des clichés à cause des trop nombreuses causes d'erreur auxquelles ils peuvent donner lieu.

L'appendice qui, normalement, a ses bords parallèles et décrit des sinuosités régulières et souples peut présenter des *modifications de calibre*, des *angulations* ou *coudures*,

L'appendice peut être rétréci dans l'ensemble et présenter une cavité filiforme. Nous ne pensons pas qu'à elle seule cette constatation puisse permettre un diagnostic de sclérose pariétale généralisée et de pro-

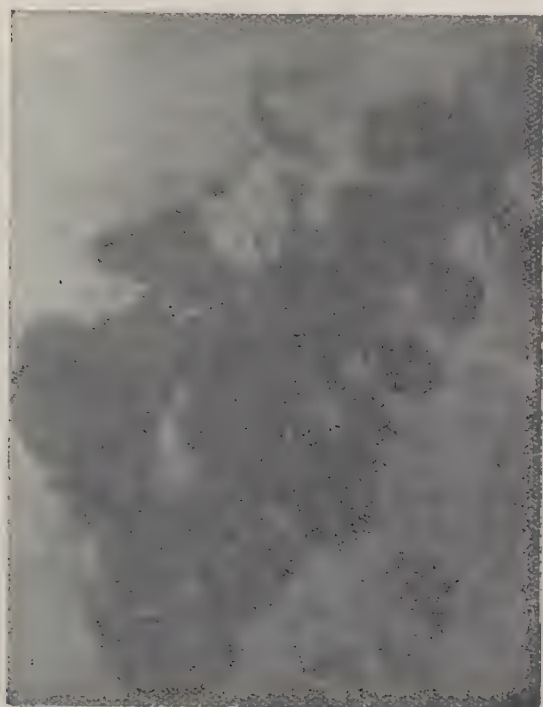


FIG. 14. — Appendice sous-hépatique (malade du D^r Harmelin-Linès) (Cliché du Service de M. Ledoux-Lebard)

cessus oblitérant. Plus importante semble la dilatation en masse de l'appendice qui prend alors un aspect décrit sous le nom de méga-appendice ; il semble bien dans le cas de *méga-appendice* (fig. 7) qu'il s'agisse de dilatation de l'organe par atrophie musculaire des parois. Ces appendices sont en général atones, facilement injectables, ils contiennent souvent des calculs ou des

fécalomes et ont une tendance marquée à la stase (fig. 15).

Plus difficiles encore sont à interpréter les images de modification partielle du calibre. Avant d'affirmer un rétrécissement cicatriciel de l'appendice quel que soit son



FIG. 15. — Appendice à base infundibulaire, contenant des calculs.
(Obs. 2)

siège il faut avoir constaté cette modification sur de nombreux clichés et s'être assuré de la constance de son siège. Les erreurs, il faut le reconnaître, sont très fréquentes en ce cas. Il en est de même des remplissages incomplets de l'organe qui pourrait faire croire à une oblitération partielle, à l'existence de pus ou de calculs à

l'intérieur de la lumière appendiculaire ; dans ces cas la prise des clichés en série avec la constatation de la même déformation superposable dans les différents clichés est indispensable pour rendre le diagnostic probable,

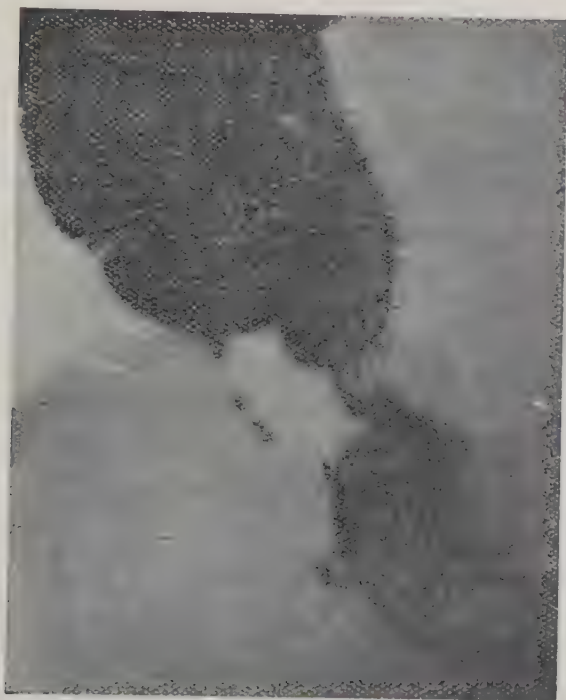


Fig. 16. — Appendice contenant trois grains de plomb (diagnostic contrôlé) (Cliché de M. Ledoux-Lebard)

S'il existe des cas démonstratifs d'abcès de la pointe, d'oblitération, il existe plus de cas dans lesquels un examen prolongé a montré que l'appendice réussissait à s'injecter entièrement.

Aussi difficiles sont à interpréter les coudures et angulations de l'appendice qui même constatées sur plusieurs clichés n'existent pas au moment de l'interven-

tion, et qui d'ailleurs ne signifient pas toujours quand elles existent le caractère pathologique de l'appendice.

Là encore l'examen en série est de première valeur.

Les autres dispositions intrinsèques de l'appendice, la torsion de l'organe sur lui-même par méso-appendice



Fig. 17. — Calculs appendiculaires (Obs. 3)

trop court, en particulier, sont difficiles à reconnaître aux rayons X. Nous n'en avons relevé aucun exemple nulle part.

L'examen du contenu appendiculaire peut également fournir des renseignements de valeur. La présence de *corps étrangers* opaques tels que épingles, fragments

métalliques, grains de plomb (fig. 16), petits os, graviers, est de diagnostic et conclusion faciles.

Par contre l'existence de petits *calculs appendiculaires* (fig. 17) généralement d'origine fécale à moins de signification parce que leur existence est souvent passagère et ne prend de signification que par la coexistence d'autres signes tels que la douleur ou la stase prolongée.

Quelquefois il est possible de voir sur les clichés de petites images très claires correspondant à des bulles de gaz sans grande signification et qui méritent d'être prises plus en considération lorsqu'elles siègent à la pointe de l'appendice car elles peuvent répondre à un abcès de la pointe. Dans l'*abcès de la pointe*, l'image claire d'un diamètre plus grand que celui de la lumière appendiculaire donne l'impression d'une bulle gazeuse appendue à l'appendice.

Nous n'avons relevé nulle part de descriptions de modification de l'image appendiculaire en rapport avec une tuberculose ou une tumeur appendiculaires.

Notons enfin, comme image présentant un simple intérêt de curiosité et dont le diagnostic évidemment ne peut être fait que par la radiologie, celle de *diverticules de l'appendice* (fig. 10) dont MM. KADRKA et SARASIN ont montré, grâce à leur technique, deux cas, dont l'un particulièrement suggestif.

L'étude *physio-pathologique de l'appendice* est encore beaucoup plus difficile à étudier que les autres signes directs sur lesquels nous venons d'insister. Pourtant, il semble malgré le peu de points précis que nous en ayons que leur étude ne doit pas être négligée car elle paraît riche de possibilités. Il n'est pas rare au cours de l'appendicite chronique de constater des *troubles de l'évacuation* de cet organe. L'évacuation de l'appendice injecté peut paraître se faire dans certains cas beaucoup plus rapidement que dans les cas qu'on doit considérer

comme normaux. La moindre palpation semble déclencher un péristaltisme violent et provoquer une évacuation de l'appendice en fusée ; ou au contraire provoquer des états spasmodiques fragmentant l'image appendiculaire. Mais avant de pouvoir conclure de ces observations il faudrait pouvoir en faire beaucoup d'autres, corroborées par toutes les données habituelles de la clinique, le compte rendu opératoire et anatomo-pathologique.

Toutefois, il existe bien des cas d'appendicite subaiguë où ces manifestations d'*hyperpéristaltisme* ont été observées et il n'est pas illogique de considérer cette réaction pathologique banale comme possible quand il s'agit de l'appendice.

Plus importants sont les retards de l'évacuation de l'appendice. La *stase appendiculaire* qu'on pourrait découvrir plus souvent qu'on ne le croit en systématisant la radiographie pour contrôle d'évacuation chez les malades dont l'appendice est visible, est un signe fort important à pouvoir associer aux autres pour étayer un diagnostic d'appendicite chronique. Lorsqu'un appendice reste injecté au delà de 2 ou 3 jours on peut parler de stase appendiculaire.

Cette stase peut atteindre des durées très longues et la littérature abonde en exemple (4 semaines dans le cas de KERLEY, 43 jours dans le cas de Pirié. Pour notre part, nous avons observé un cas de stase appendiculaire, contrôlé radiographiquement, de 16 jours chez un malade (obs. n° 12) qui venait de présenter une crise subaiguë d'appendicite, et un second cas, contrôlé également radiographiquement, où la stase se prolongea pendant 56 jours. Chez ce dernier malade (obs. n° 37) l'appendice était rétro-cæcal fixé. C'est grâce à la stase que l'appendice fut visible le lendemain du premier examen resté négatif (fig. 18 a). Malgré le peu de

signes douloureux, à cause de l'histoire clinique, de la fixité de l'appendice et de la stase contrôlée au rayons X, le malade fut opéré. La pièce opératoire radiographiée contenait encore de la baryte (fig. 18 b).



A

B

FIG. 18. — *Stase appendiculaire*

A) Appendice visible le même jour.

B) Radiographie de la pièce opératoire, 56 jours après le premier examen (Clichés de MM. Ledoux-Lebard et A. Djian).

L'examen anatomo-pathologique pratiqué par M. Ivan Bertrand n'a montré que des altérations minimales.

Quelle signification pathologique a la stase appendiculaire ?

Il est d'elle comme des autres signes donnés comme pathognomoniques de l'appendicite. Par elle-même la

stase ne signifie pas appendicite chronique. Tout d'abord les stases courtes sont d'interprétation difficile et il n'est pas rare de les constater chez des sujets normaux au hasard des examens radiographiques n'ayant pas porté exclusivement sur l'appendice.

Quant aux stases prolongées elles peuvent être en rapport avec la stase cæcale et l'atonie du côlon. Toutefois leur constatation est de valeur lorsqu'elles coexistent avec une histoire clinique assez nette et d'autres signes radiologiques. En effet, on ne saurait la considérer comme purement accidentelle et facilement explicable pour des raisons mécaniques telles que la densité du produit opaque retenu dans un organe de petit calibre. S'il est possible que la stase appendiculaire fasse partie d'un tableau de stase plus étendu dans le tube digestif, certains signes tels que la dilatation de l'appendice, la fixation de cet organe ou son immobilité presque de règle dans ce cas semblent traduire une déficience de la partie musculaire de l'appendice.

On a objecté que l'injection de l'appendice restreignait beaucoup l'importance de la stase. Mais, la stase de l'appendice n'est pas l'imperméabilité; d'une part, l'injection a pu être facilitée par la préparation du malade (lavage, purgatif). D'autre part, l'injection ne fait la plupart du temps que s'ajouter au contenu fécal de l'appendice et l'entourer. On doit donc considérer la stase appendiculaire comme traduisant généralement une altération fonctionnelle importante de l'appendice à signaler au clinicien qui en établira la valeur en tenant compte de l'histoire clinique du malade.

Enfin, il convient de noter pour leur intérêt radiologique, encore que leur étude déborde un peu le cadre de notre sujet, les ABCÈS D'ORIGINE APPENDICULAIRE, siégeant dans la fosse iliaque droite.

En clinique, il est exceptionnel que ces abcès prennent

l'aspect d'une appendicite chronique : Ils se présentent comme des tumeurs de la fosse iliaque et posent un diagnostic pour lequel l'examen radiologique est capital. Les principales études radiologiques sont dues à ARNELL, ASSMANN, DOHNER, FISCHER, LAURELL et WESTERBORN, POHL, SAUVE, STROM.

Exceptionnellement, les abcès peuvent se voir spontanément à l'écran lorsque leur cavité renferme des gaz ou présente des dépôts calcifiés. Dans la règle, pour les voir, il faut combiner le repas opaque simple pris 5 ou 6 heures avant l'examen, au lavement opaque donné sous l'écran. Les techniques plus récentes d'examen de la muqueuse colique prennent là un intérêt tout particulier.

Les images radiologiques d'abcès sont des *images de refoulement d'organes*. Comme le signale ARNELL, les *abcès externes* sont les plus faciles à diagnostiquer : Ils apparaissent comme une ombre claire entre la paroi abdominale externe et le cæcum qu'ils refoulent en dedans. Leur position extracæcale nette, éclaire le diagnostic (fig. 19).

Viennent ensuite les *abcès sous-cæcaux* : Après lavement, ils révèlent une déformation du bas-fond cæcal en « croissant » à concavité tournée vers le bas (fig. 20). Cet aspect peut s'étendre jusqu'au grêle qui est refoulé en haut et en dedans dans les grands abcès.

On a signalé la possibilité d'observer l'appendice partiellement injecté dans la cavité de l'abcès : ce signe enlève le diagnostic. Malheureusement il vaut mieux ne pas compter le trouver.

Lorsque les signes de refoulement sont moins nets, ce qui est fréquent, il faut tâcher de préciser le siège de la tumeur par rapport au cæcum pour trancher le diagnostic entre cancer et tumeur inflammatoire.

SONNEBURG indique la possibilité de déplacer vers le

haut un cancer caecal par la palpation, ce qui est impossible avec un abcès. Beaucoup plus intéressant que ce signe est *l'épreuve de SAUVÉ* qui consiste à cercler la tumeur sur la paroi abdominale par un fil de plomb et à en étudier la situation à l'écran. Extracæcale, la tumeur

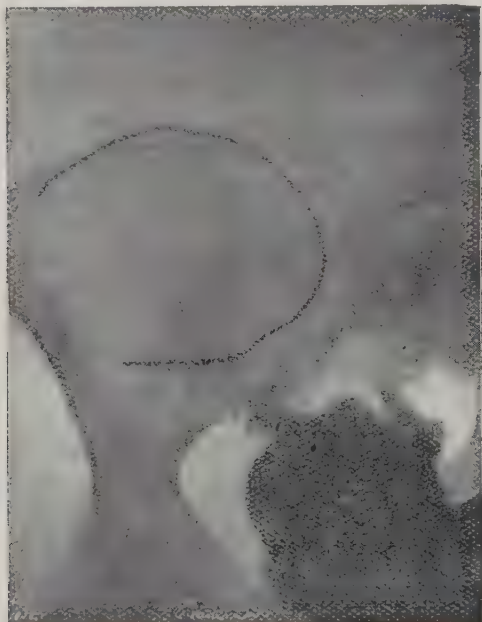


FIG. 19. — Abcès appendiculaire externe (Cliché de M. J. Garcia-Calderon)

est vraisemblablement d'origine inflammatoire. Mais si elle se projette sur le cæcum le diagnostic se complique car il peut s'agir d'un cancer, d'un tuberculome, ou d'un abcès appendiculaire retrocaecal auquel il faut toujours penser. Aussi ne doit-on jamais manquer de pratiquer un examen de la muqueuse du côlon dans ces cas et de prendre des clichés en séries de muqueuse en lumière collabée et après insufflation.

L'aspect lacunaire est généralement démontré dans

les cancers alors que dans les tumeurs inflammatoires, on peut observer comme l'indique POUK une muqueuse presque normale avec tout au plus un épaissement des plis au niveau de la tumeur. L'aspect en « accordéon », dû au tassement des plis de la muqueuse par l'abcès, est typique. POUK note l'observation assez fréquente de spasmes très marqués de cæcum dans les abcès et signale n'avoir jamais observé de troubles importants du transit iléal.

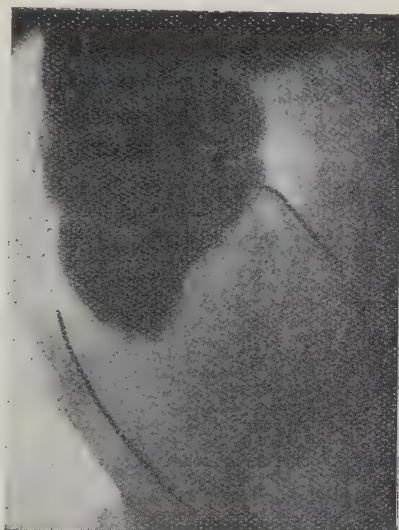


FIG. 20. — Abscès appendiculaire sous-cæcal (Cliché de M. J. Garcia-Calderon)

Avant de terminer avec l'étude des signes fournis par l'examen direct de l'appendice nous insisterons sur l'ABSENCE DE L'IMAGE APPENDICULAIRE. Nous avons vu en étudiant la visibilité de l'appendice que celle-ci n'était plus donnée comme un signe démontrant un état anormal ou un état pathologique. Tous les auteurs sont actuellement d'accord sur le fait que les appendices normaux ou pathologiques peuvent s'injecter. Toutefois,

avec l'amélioration des techniques et les pourcentages impressionnants de visibilité appendiculaire on a été conduit à interpréter l'absence d'image appendiculaire. C'est ainsi que CZEPA écrit : l'intervention dans les cas d'invisibilité a presque toujours montré un appendice très malade ou en partie oblitéré. ISRAELSKI fait du manque de remplissage de l'appendice un des signes majeurs de l'appendicite chronique. VIETTI considère comme anormal un appendice invisible après 4 examens. C'est l'opinion que partage PAOLO BUISSON dans une intéressante étude récemment publiée.

Il est certain que la catégorie des appendices invisibles doit renfermer un pourcentage important d'appendices oblitérés, mais sans revenir sur les causes momentanées, pathologiques ou simplement involutives de l'oblitération appendiculaire nous ne pouvons partager cette opinion sans restriction ; sans compter le nombre d'examen souvent impressionnant que réclament ces auteurs et qu'on ne pourra pas toujours obtenir de la part du malade, il faut tenir compte du fait qu'aucun n'offre une technique infaillible et que d'autre part ils ne considèrent pas assez qu'un appendice oblitéré n'est pas forcément un appendice pathologique.

Ce signe ne pourrait prendre de valeur comme à peu près tous les autres signes de l'appendicite chronique qu'après une étude radiologique minutieuse et en tenant compte de l'histoire clinique du malade. Sur l'absence à des examens répétés de l'injection de l'appendice le radiologiste ne peut porter seul le diagnostic d'appendicite chronique.

Il nous a semblé plus intéressant de noter en l'absence d'image de l'appendice l'existence d'un *point douloureux para-cæcal* constaté à maintes reprises et conservant avec les déplacements du cæcum un rapport constant avec cet organe, car la douleur appendiculaire

lorsqu'elle existe, est, nous l'avons vu, loin d'être localisée au bord interne du cæcum : elle peut siéger n'importe où sur l'appendice. Aussi, est-il intéressant de signaler à la clinique l'existence de point douloureux para-cæcal (le plus souvent en dedans ou au dessous du cæcum) qui peut être appendiculaire. Il est de toute évidence que là encore c'est un signe discutable mais dans les cas où il existe en clinique un point douloureux de la fosse iliaque droite, il n'est pas sans intérêt de constater que ce point a des rapports constants avec le cæcum.

L'étude des signes directs de l'appendicite chronique peut donc fournir dans bien des cas d'importants renseignements sur l'état de l'appendice. Pourtant, aucun de ces signes pris isolément n'est de nature à permettre de poser avec certitude le diagnostic d'appendicite chronique. Ces signes ne tirent leur valeur que de *leur association*, et de *leur confrontation avec l'histoire clinique* présentée par le malade. Si cette étude directe de l'appendice supposé malade est de nature à mieux déchiffrer les appendicites chroniques il faut savoir que bien des cas resteront difficiles à déchiffrer radiologiquement. Il faut tenir compte de l'existence indubitable d'appendices nettement malades à l'examen anatomopathologique, contenant même du pus, qui ne donnaient aucune symptomatologie douloureuse (Letulle) de la difficulté qu'il y a à affirmer certains signes réputés de valeur telle que la fixité, les coudures, les dilatations de l'appendice et de nombreux démentis opératoires aux diagnostics les mieux posés.

CHAPITRE II

LES SIGNES INDIRECTS DE L'APPENDICITE CHRONIQUE

La recherche des signes anormaux dans le fonctionnement du carrefour inférieur a toujours été préconisée et l'est encore dans le diagnostic radiologique de l'appendicite chronique.

Bien que l'étude des signes directs de l'appendicite ne soit pas capable de nous faire faire le diagnostic d'appendicite chronique dans tous les cas, il ne semble pas, comme on pourrait le croire qu'il vaut mieux chercher à découvrir des signes plus constants autour de l'appendice pour pouvoir dire si un malade est atteint d'appendicite chronique ou non. A aucun moment la radiologie ne nous a paru, durant les contrôles que nous en avons fait, pouvoir permettre de réaliser une entité de l'appendicite chronique impossible en clinique ou même en anatomo-pathologie.

Nous avons vu comment un examen basé sur la recherche de l'appendice et sur sa découverte était plus apte à répondre avec précision à la clinique et à fournir des renseignements topographiques de première valeur pour l'acte chirurgical. De même en l'absence de l'appendice nous avons vu que si le problème diagnostique se compliquait, il n'était pas impossible d'arriver à des constatations importantes ; mais faut-il conclure de l'impossibilité par cette méthode de résoudre tous les cas, à son inutilité, et la rejeter pour ne plus s'occuper que des signes indirects au moins toujours constatables ? Nous ne le pensons pas, car, en dehors de la critique générale adressée aux signes indirects qui par définition ne peuvent fournir que des présomptions de lésions, les principaux signes donnés nous ont paru tellement

critiquables pris isolément ou associés que la plupart du temps ils nous ont paru de nature à compliquer inutilement un problème déjà difficile ou alors faire suspecter d'appendicite chronique tout malade soumis à l'examen radiologique ce qui ne manque pas de gravité dans le cas de l'appendicite.

Nous insisterons peu sur certains signes qui ne sauraient tout au plus qu'inciter à pousser des investigations vers l'appendice lorsque dans une affection digestive le diagnostic hésite entre plusieurs organes.

On a signalé comme signes de l'appendicite chronique : l'hypertonicité gastrique ; le spasme du pylore, l'hyperkinésie gastrique, le spasme de la deuxième portion du duodénum (TRÉMOLIÈRES et JOULIA) ; la dextrofixation du pylore ; la diminution de l'expansion diaphragmatique du côté droit (AIMÉ), au niveau du côlon : la ptose du transverse, l'accolement en canon de fusil du transverse et du cæcocôlon droit.

BEAUCOUP PLUS INTÉRESSANTES SONT LES MODIFICATIONS QUE L'ON PEUT OBSERVER AU NIVEAU DU CARREFOUR INFÉRIEUR C'EST-A-DIRE LE CÆCUM ET L'ILÉON.

L'étude du cæcum directement en rapport avec l'appendice est celle qui manifestement retient le plus l'attention. En effet, en l'absence de visibilité appendiculaire, le cæcum toujours visible permet de localiser approximativement le siège de l'appendice ; et, si l'on ne s'attache pas à rechercher l'appendice, il est logique de rechercher sur le bord interne du cæcum, à l'endroit où l'appendice a son implantation, une douleur localisée.

Une douleur siégeant sur le *bord interne du cæcum* lorsqu'elle existe seule, qu'elle garde avec les déplacements du cæcum des rapports constants est importante à noter. Toutefois, si l'on ne considère que ce point comme repère de l'appendice il semble que beaucoup

d'appendices douloureux échappent à l'investigation par le fait même qu'un appendice douloureux ne l'est pas exclusivement à son implantation. Donc, ce signe tout en gardant sa grande valeur sémiologique n'englobe pas tous les cas.

De bien moindre valeur est la localisation d'un point douloureux sur le défilé iléo-cæcal en matière d'appendicite.

Nous ne voyons pas comment, à part des cas exceptionnels dont nous avons rapporté une observation plus haut, une douleur siégeant sur l'abouchement de l'iléon dans le cæcum pourrait être une douleur appendiculaire.

Si la radiologie a mis en évidence la non-coïncidence du point de M. B. ou des autres points classiques avec l'appendice, elle n'a par contre jamais montré qu'une douleur iléo-cæcale était une douleur appendiculaire; bien au contraire toutes les recherches sur la visibilité appendiculaire ont mis l'accord sur la localisation précise des points douloureux découverts en clinique et conduit à rechercher ailleurs l'origine des douleurs nettement extra-appendiculaires.

Au niveau du cæcum les signes classiques de la *fixité* de cet organe méritent d'être envisagés. Le cæcum peut en effet perdre sa mobilité à la suite de fixation pathologique d'origine appendiculaire. Mais au fait que ce signe appartient avant tout aux appendicites compliquées de péri-appendicite, s'ajoutent la difficulté de sa recherche et les erreurs auxquelles elle expose et que nous avons déjà étudiées.

Bien plus difficiles encore sont à constater et à interpréter l'incisure du bord externe du cæcum ou les déformations de l'ombre cæcale dues à un état spasmodique de cet organe. Ces signes, s'ils existent, ne nous ont pas paru d'une constance remarquable soit que nos examens n'aient pas été effectués à l'heure exacte

où on les trouve, soit que leur fugacité ne nous ait pas permis de les différencier de la contraction physiologique de la région cæco-colique. Nous n'avons jamais pu obtenir chez des malades où le diagnostic d'appendicite chronique fut confirmé des images de biloculation cæcale. Quant aux incisures du bord externe du cæcum si nous avons pu en obtenir sur les clichés, aucune n'était durable et leur siège sur des clichés en série s'étageait progressivement du bas vers le haut du bord externe du cæcum.

D'ailleurs, de tels signes, peu caractéristiques, signes banaux d'hyperkynésie et de spasmodicité, répondent plus souvent à un processus colitique associé ou non à une appendicite et selon la conception que l'on a de l'appendicite on saura quelle valeur leur attribuer. Ces cas sont même ceux où il convient le mieux en l'absence de signes directs de l'appendicite d'appliquer un traitement médical approprié pour calmer ces troubles et pouvoir juger ensuite de l'état de l'appendice.

Un point de physiologie extrêmement important à noter maintenant, est la variété des aspects que prend le cæcum pendant le transit iléal ; si au moment de l'examen la majeure partie du repas est dans le cæco-côlon, l'image de cet organe est nette, bien remplie et présente ses haustrations normales. Il n'en est pas de même si le remplissage est en train de se faire : après ingestion d'un repas composé de 200 grammes de gélobarine, si le malade n'a pas eu son intestin évacué et si la moitié du repas est à peine passée dans le cæco-côlon, l'aspect de celui-ci sera loin d'être net. Sa fragmentation, son aspect déchiqueté, flou, est la règle. Cet aspect qui est simplement celui d'un remplissage insuffisant du cæcum rend souvent l'examen difficile et nécessite même la reprise de l'examen plus tardivement. Après une attente variable on peut constater que l'aspect est redevenu

celui qu'on considère comme normal habituellement. D'ailleurs on sait combien il est aléatoire d'examiner un cæco-côlon par voie orale et que la règle pour cet examen est de donner un lavement opaque après évacuation aussi complète que possible du cadre colique. Il est extrêmement important de savoir qu'il est possible de créer de toutes pièces des déchiquetures du cæcum par la compression et que les images des « spasmes » ou « incisures » obtenues ainsi, perdent absolument toute valeur. Aussi conçoit-on combien il peut être dangereux d'interpréter des aspects flous, déchiquetés ou fragmentés du cæcum qui ne sont, dans la grande majorité des cas, que des aspects normaux passagers.

La série des signes tirée de l'examen de l'iléon est avec celle du cæcum la plus importante pour parvenir indirectement à poser le diagnostic d'appendicite chronique. La plupart de ceux qui accordent une importance majeure aux signes indirects de l'appendicite chronique considèrent que dans cette affection l'iléon participe à la symptomatologie radiologique en donnant des signes d'ordre fonctionnel. Organiquement, en dehors des appendicites compliquées de péri-appendicite l'iléon ne saurait être touché.

Avant d'étudier les signes pathologiques fournis par l'examen de l'iléon et pour mieux en apprécier la valeur il convient d'établir ce qui se passe normalement au niveau du carrefour iléo-cæcal durant le transit du repas opaque.

Nous lisons dans le *Traité de diagnostic radiologique du tube digestif* de STIERLIN et CHAOUÏ : 1 h. 1/2 après l'ingestion d'un repas opaque la majeure partie se trouve fréquemment dans la fosse iliaque droite et 4 heures après il y a une ombre manifeste du cæcum. Puis le grêle se vide dans le cæcum et au plus tard

9 heures après le repas le grêle est vide. « Comme cela se conçoit ces chiffres supposent l'évacuation gastrique ; si l'estomac a de la stase il n'est pas rare de voir ces chiffres outrepassés ».

Ajoutons avec MADINAVEITIA, que le transit iléal ne dépend pas seulement du délai de l'évacuation gastrique ; il dépend également beaucoup de la vacuité ou de la réplétion colique.

Nous avons, au cours de nos examens pratiqués après ingestion de gélobarine seule, contrôlé ces données en faisant nos premières observations à la sixième heure, exceptionnellement un peu avant. Elles nous ont permis de constater que chez tous les sujets examinés, sans exception il restait à la 6^e heure des traces opaques dans l'iléon, quelquefois minimales, mais souvent fort importantes, approximativement la moitié du repas. Les mêmes constatations ont été faites chez des appendicectomisés et chez des sujets normaux ; l'évacuation complète du grêle a été observée d'une façon variable, entre la 7^e et la 9^e heure. Notons, bien que cela ait moins d'intérêt, qu'il en était de même chez les malades examinés après ingestion de gélobarine additionnée de sulfate de magnésie. Ce premier point nous a paru important à préciser pour pouvoir définir la stase iléale ou tout au moins le retard du transit au niveau de l'iléon qui ont été donnés comme signes de l'appendicite chronique. En effet, les larges variations physiologiques dans l'évacuation d'un organe qui n'a pas un rythme absolument régulier comme par exemple le muscle cardiaque, doivent nous inciter à interpréter l'horaire de l'évacuation complète de l'iléon avec souplesse et à ne leur accorder une importance pathologique qu'au moment où elles dépassent nettement les limites données comme normales. Il nous a toujours paru impossible de pouvoir affirmer l'existence d'une stase ou simplement d'un retard en

ne considérant qu'un horaire précis au-delà duquel la moindre minute prend un caractère pathologique; l'importance du résidu dans le grêle lui-même ne nous a pas même semblé être un élément de diagnostic, car souvent des masses importantes se sont évacuées rapidement au bout de peu de temps, environ 1/2 heure ou 1 heure après le premier examen à la 6^e heure.

La constatation d'un résidu minime dans l'iléon est en tous cas la règle à la 6^e heure et souvent ce résidu paraît stagner jusqu'à ce que la palpation ou l'ingestion d'un aliment ou boisson quelconque en provoque l'évacuation rapide.

La stase iléale ne doit donc être diagnostiquée que si le retard excède au moins la huitième ou neuvième heure et encore faut-il qu'elle s'accompagne des signes classiques de stase, soit l'hyperpéristaltisme ou au contraire la dilatation, l'atonie.

Pour faire le diagnostic de stase iléale il faut tenir compte de ces données qui éviteront de découvrir trop souvent une stase là où il n'y a rien que de normal.

L'explication de cette stase est donnée généralement par le spasme du sphincter iléo-cæcal (difficilement constatable) ou de l'incontinence de ce même sphincter. Ce dernier fait est même considéré comme un signe pathologique autonome, quoique lui aussi soit loin d'être un phénomène anormal. TESTUT et JACOB écrivent que « la valvule iléo-cæcale ne s'oppose que très imparfaitement au retour des matières du gros intestin dans le grêle et des gaz et des liquides en particulier ». Radiologiquement la constatation d'un reflux dans le grêle au moment d'un remplissage cæcal par lavement baryté sans grande pression est très fréquente, deux fois sur trois environ (Dr GARCIA CALDERON). Ces réserves faites, le signe de la stase iléale, toujours cité dans le diagnostic de l'appendicite chronique, ne doit pas être

admis sans discussion et la critique à lui adresser est que loin d'être pathognomonique il se prête à tant de diagnostics qu'on ne saurait le considérer autrement que comme un signe accessoire.

STASE D'ORIGINE LOCALE OU STASE RÉFLEXE ?

RETARD D'ORIGINE LOCALE OU RETARD TRANSMIS A LA SUITE DE STASE EN AMONT ?

CAUSES DE LA STASE ?

Autant de questions auxquelles on ne peut répondre qu'en faisant la revue de toute la pathologie digestive ou en tous cas celle de la fosse iliaque droite.

D'ailleurs dans ces affections la présence d'une stase iléale peut s'expliquer tandis que dans l'appendicite chronique on la conçoit le moins bien dans la majorité des cas, c'est-à-dire les cas non compliqués.

Récemment MM. les D^{rs} Paul JACQUET et GALLY ont décrit un syndrome de l'appendicite chronique fait de la réunion de signes indirects. Ce syndrome repose sur la constatation de trois ordres de phénomènes :

1° Le retard du transit iléo-cæcal ;

2° La présence de spasmes iléo-cæcaux qu'ils avaient décrite antérieurement sous le nom d'hypertonie segmentaire du cæco ascendant ;

3° La localisation du point douloureux.

La constatation d'un pareil syndrome à la 6^e heure après l'ingestion d'un repas opaque est donnée par ces auteurs comme signe de quasi certitude d'appendicite chronique.

Les diagnostics qu'ils ont ainsi posés auraient été confirmés « chez tous les malades sans exception » par le contrôle opératoire.

Dès sa publication ce syndrome a été très discuté et les objections nombreuses qui ont été faites à propos

de chacun des signes et à leur ensemble sont de nature à inciter à la plus grande réserve.

Dans la revue des signes indirects de l'appendicite nous avons critiqué chacun de ceux-ci pour la difficulté qu'ils présentent essentiellement à les différencier des aspects normaux ; à la *Société Médicale des Hôpitaux* une vive critique fut adressée à ces signes à cause des diagnostics qu'isolés ou associés ils posent, quand leur existence est indéniable.

Une première objection d'une valeur primordiale a été faite par M. APERT qui a constaté en renvoyant des clichés de *malades opérés d'appendicite* l'existence d'aspects absolument calqués sur ceux que MM. JACQUET et GALLY décrivent pour faire le diagnostic d'appendicite.

Nous ne pouvons que nous associer à cette objection et ajouter que des aspects semblables ont été observés également sur des clichés de sujets normaux pris 6 heures après l'ingestion d'un repas opaque.

Une analyse aussi objective que possible a montré dans la règle, la coexistence d'un remplissage cæcal défectueux avec aspect déchiqueté, spasmé, et d'un retard iléo-cæcal important. A l'inverse, la constatation d'un pareil syndrome ou de quelques-uns de ces signes a été impossible dans des cas d'appendicite chronique confirmés anatomo-pathologiquement.

M. CAIN a attiré l'attention sur la difficulté qu'il y a à interpréter des images de *spasmes iléo-cæcaux* dont la caractéristique est d'être « très particuliers dans leur forme et leur localisation ». En effet, en admettant la réalité de ces signes, rien n'est plus difficile que de les différencier de l'aspect habituel de l'iléon normal à l'écran.

Les mêmes critiques sont à adresser à la description des spasmes cæcaux et en particulier de l'incisure spas-

modique « en regard exactement du point douloureux, et ceci d'une façon constante ». Cette incisure est ou trop difficile ou trop facile à constater ; de plus, sa situation laisserait supposer que le point douloureux serait dans la règle, un point iléo-cæcal, ce que nous ne pouvons aucunement admettre.

Enfin, MM. JACQUET et GALLY considèrent la colite segmentaire droite comme faisant partie du tableau d'appendicite chronique et ils s'en servent tour à tour pour diagnostiquer l'appendicite ou pour expliquer la persistance de leur syndrome après appendicectomie : telle n'est pas la conception que tous les auteurs se font de l'appendicite chronique et il semble bien au contraire qu'on ne différencie pas assez dès la clinique la colite de l'appendicite ou que l'on n'en étudie pas assez les rapports.

Le syndrome indirect de l'appendicite chronique a reçu des objections encore bien plus grandes au point de vue de son diagnostic différentiel. Sans insister sur les diagnostics multiples et difficiles que ce syndrome radiologique pose quand il est constaté à une heure où il rentre dans le cadre pathologique, c'est-à-dire bien après la 6^e heure, bornons-nous à signaler que si l'on ne saurait à la 6^e heure parler de tuberculose iléo-cæcale par exemple il semble encore bien plus difficile à ce moment où tous les diagnostics sont encore possibles, de n'en faire qu'un seul, celui de l'appendicite chronique.

Enfin, M. CARRIÉ a justement noté que les contrôles opératoires fournis par MM. JACQUET et GALLY se rapportent à des lésions « d'appendicite subaiguë sinon aiguë ». On sait combien est aléatoire en matière d'appendicite chronique le simple contrôle opératoire non suivi d'examen histo-pathologique. Il est loin d'être de règle de découvrir cette « ponctuation ecchymotique qui déter-

mine une suppuration canaliculaire sous la forme d'une grosse larve verdâtre et sanglante qui remplit la lumière de l'appendice et se draine sur le cæcum » que MM. JACQUET et GALLY ont retrouvée et qui leur « est apparue comme caractéristique des lésions d'appendicite chronique. »

Aussi croyons-nous pouvoir dire après cette étude de signes ou syndromes indirects dont les caractéristiques sont toujours très peu nettes et d'interprétation difficile, qu'ils ne peuvent aucunement constituer des signes de certitude.

Notre Maître, M. GUTMANN, insiste dans son enseignement de la pathologie digestive sur une notion qui devient classique et qui doit être rappelée ici : la distinction en SIGNES DIRECTS et SIGNES INDIRECTS parmi l'ensemble des signes digestifs.

En matière d'appendicite chronique cette distinction nous paraît amplement vérifiée : les signes indirects que l'on a l'habitude de décrire dans l'appendicite chronique ne se révèlent même pas comme des signes de présomption à cause des infirmités qu'ils reçoivent de l'expérience ou des innombrables présomptions auxquelles ils peuvent donner lieu. Quant aux signes directs, si leur étude ne nous a pas permis d'en constater un seul qui aurait la valeur de la niche ulcéreuse radiologique dans l'ulcère gastrique par exemple et s'il ne nous semble pas que l'on doive y parvenir en raison du grand polymorphisme anatomo-pathologique de l'appendicite chronique, les diagnostics qu'ils permettent de poser dans les cas favorables sont des diagnostics de certitude.

Les perfectionnements dans les méthodes de recherche de l'appendice peuvent augmenter le nombre de ces cas : c'est là ce qu'on doit attendre de l'examen radiologique de l'appendicite chronique et non, que cet examen repose sur l'étude des signes directs ou indirects, la

possibilité de résoudre le problème diagnostic dans chaque cas présenté. Le diagnostic d'appendicite chronique n'est pas un diagnostic d'ordre purement radiologique.

OBSERVATIONS

Parmi plus de *cent observations* prises par nous à la consultation de notre Maître M. René A. Gutmann et pour lesquelles les examens radiologiques ont été pratiqués dans le service de notre Maître M. Ledoux-Lebard, nous rapportons celles qui nous ont paru le plus intéressantes tant au point de vue radiologique que diagnostique.

Cette sélection ne modifie pas notre pourcentage général de visibilité appendiculaire dépassant légèrement 60 % ; elle montre surtout l'égale valeur des méthodes d'examens et comment celles-ci doivent se compléter entre elles.

1^o Examens par repas opaques

Obs. 1. — Mme Gue... Suzanne, 29 ans. Souffre depuis 6 ans de brûlures après les repas, sans aucune périodicité, fortement constipée, amaigrissement notable depuis 3 ans.

A l'examen il existe une douleur appendiculaire nette à la manœuvre de la jambe droite.

Examen radiologique. — 7 heures après ingestion de baryte en suspension gommeuse, on trouve de la baryte dans le grêle et une douleur nette un peu en dedans du cæcum et parallèlement à lui. 1 heure après, l'appendice est injecté, partant du bord interne du cæcum il se dirige vers le haut, n'est presque pas mobile ; il est tendu, étiré, très douloureux sur toute son étendue. Par la palpation, on peut placer le cæcum au devant de l'image appendiculaire, le cæcum devient alors douloureux mais

il s'agit bien d'une douleur appendiculaire car en dissociant les deux images, seul, l'appendice reste douloureux. Le cliché confirme cet aspect et montre deux petites lacunes près de la base de l'appendice qui pourraient répondre à deux petits calculs. 24 heures après, pas de stase appendiculaire.

Diagnostic clinique et radiologique. — Appendicite chronique avec appendice probablement adhérent au cæcum, le long de son bord interne.

Opération. — M. le Dr Lecœur.

Appendice coudé, plaqué et fixé contre le bord interne du cæcum. On le libère.

Examen anatomo-pathologique. — Dr Ivan Bertrand.

Appendicite chronique aboutissant à l'oblitération de l'extrémité distale de l'organe. Atrophie de l'appareil lymphoïde folliculaire.

Trainées de lymphangite tronculaire. Rien de suspect.

Obs. 2. — Rus... Marjorie, 29 ans. Depuis un an et demi douleurs à la fosse iliaque droite avec nausées, vomissements et fatigue générale.

Point de Murphy et surtout un point de Mac Burney.

Examen radiologique. — Après ingestion de gélobarine. 7 heures après l'ingestion, la dernière anse grêle renferme encore de la baryte. L'appendice n'est pas visible, le bas-fond cæcal très bas situé présente à sa partie inférieure un point douloureux avec irradiations vers l'ombilic. Le lendemain après ingestion de baryte et de sulfate de magnésie, l'appendice est visible, pour le voir il a fallu refouler vers le haut, par la palpation, le cæcum. L'appendice long, 8 cm. environ, inséré par une large base sur le bas-fond cæcal est complètement dissimulé derrière le cæcum, en position couchée, il est douloureux seulement à sa base. Cliché pris en Trendelenbourg avec compression. Après traitement médical d'un mois persistance du point de M. B.

Opération. — Dr Vialle. Appendice long, rétrograde, adhérent, rien au grêle.

Examen anatomo-pathologique. — Dr Ivan Bertrand. Appendicite chronique entièrement oblitérante au niveau du tiers terminal de l'organe. Atrophie de l'appareil folliculaire lymphoïde. Sclérose de la sous-muqueuse. Quelques trainées de lymphangite tronculaire, pas de tumeur endocrine.

Obs. 3. — Lai... Rolande, 23 ans. Depuis 6 ans, douleurs dans la fosse iliaque droite avec nausées, vertiges, fatigue le soir, constipation opiniâtre.

Examen. — Un point de Mac Burney des plus nets. Grossesse de 2 mois en cours.

Examen radiologique. — Après ingestion de gélobarine : les anses iléales sont encore injectées 8 heures après, le cæcum est mobile, l'appendice est invisible, point douloureux du bord interne du cæcum, 1 heure après l'appendice reste invisible. Le lendemain après ingestion de gélobarine et de sulfate de magnésie, l'iléon terminal est très dilaté 7 heures après l'appendice est invisible. A un troisième examen après ingestion de gélobarine seule, l'appendice est visible sur tout son trajet qui est dirigé vers le bas. L'image de l'appendice est très douloureuse à sa base, radiographies sont faites : *calculs appendiculaires visibles.*

Après hospitalisation, pour la première fois, a une poussée de température avec douleur au point de M. B. nécessitant une vessie de glace.

Opération. — Opérée par M. le P^r Gosset. Cæcum normal, appendice contenant des corps étrangers. On ne fait aucune exploration la malade étant enceinte de 2 mois.

Examen anatomo-pathologique. — D^r Ivan Bertrand. Lumière fortement distendue par des calculs stercoraux et du mucopus.

Tunique lymphoïde très irrégulièrement hyperplasiée. Le centre germinatif montre une activité nette. Lésions inflammatoires modérées et caractérisées presque exclusivement par des traînées de lymphangite tronculaire.

Obs. 4. — Lec... Emile, 33 ans. Depuis un an et demi, troubles dyspeptiques sans aucune périodicité, avec douleurs dans la fosse iliaque droite. Fatigabilité, amaigrissement, nausées, constipation. Souffre spontanément dans la fosse iliaque droite surtout le soir.

Point de Murphy et point de Mac Burney des plus nets.

Examen radiologique. — Praticué à trois reprises par ingestion, la première fois de baryte seule, la seconde fois de baryte et sulfate de magnésie, la troisième fois de baryte diluée. L'appendice ne peut être mis en évidence ni en scopie ni sur les radiographies. Point douloureux du bord interne du cæcum, constant, mobile avec les déplacements de cet organe.

Diagnostic. — Appendicite chronique.

Opération. — D^r Lecœur.

Examen anatomo-pathologique. — D^r Ivan Bertrand : *Appendicite chronique en grande partie oblitérante*, les deux tiers distaux de l'organe ne présentent plus de lumière centrale; ailleurs, atrophie de l'appareil folliculaire lymphoïde. Trainées de lymphangite tronculaire.

Obs. 5. — Mme Lag... 30 ans. Depuis un an nausées, céphalées, lassitude générale, vertiges, vomissements de temps en temps, amaigrissement. La malade se plaint spontanément de sa fosse iliaque droite et montre avec la main son côlon droit. A eu un kyste hydatique du foie opéré par M. le P^r Gosset en 1927.

Point appendiculaire très net.

Examen radiologique. — Après ingestion de gélobarine seule et puis de gélobarine et sulfate de magnésie *l'appendice n'a pu être mis en évidence*. Bord interne du cæcum très nettement douloureux au-dessous de la valvule iléo-cæcale. Après un traitement médical d'un mois le point appendiculaire persiste.

Opération. — D^r Lecœur. Cæcum libre, appendice filiforme, rétro-cæcal, adhérences multiples. Rien sur l'iléon.

Examen anatomo-pathologique. — D^r Ivan Bertrand : *Appendicite chronique atrophique et oblitérante*. La muqueuse et les formations lymphoïdes folliculaires ont entièrement disparu dans toute la longueur de l'organe. La tunique celluleuse est surchargée de graisse. Pas de formation endocrine, aucune trace de lésions inflammatoires actuellement évolutives.

Obs. 6. — Bor... Valentine, 38 ans, 2 crises nettes d'appendicite aiguë à 17 et 19 ans. Souffre depuis de digestions lentes, régurgitations, alternatives de diarrhée et de constipation, pas de nausées, pas de fièvre.

Examen. — Cæcocôlon droit douloureux dans l'ensemble avec un point plus net au M. B. — T. V. petit kyste de la grosseur d'une noix de l'ovaire droit.

Examen radiologique. — A un premier examen après ingestion de gélobarine seule: cæcum en position pelvienne, peu mobile, sensible, appendice invisible. *L'appendice reste encore invisible dix jours après*, à l'examen après ingestion de gélobarine et de sulfate de magnésie.

Diagnostic. — Appendicite passée à la chronicité avec phénomènes colitiques droits et kyste de l'ovaire droit.

Opération. — Dr Funk-Brentano : Fibrome pédiculé de la face antérieure de l'utérus, un peu à droite, grosseur d'une petite mandarine. Appendice très court, 4 cm. environ, scléreux.

Examen anatomo-pathologique. — Dr Ivan Bertrand : *Appendicite chronique oblitérante.* Les deux tiers de l'organe sont entièrement oblitérés, la muqueuse reparaît ensuite indemne avec une atrophie importante de l'appareil lymphoïde folliculaire. Pas de tumeur endocrine.

Obs. 7. — Lom... Madeleine, 31 ans. Début de la maladie y a un an par petits épisodes douloureux de la fosse iliaque droite ne paraissant pas répondre à une crise d'appendicite aiguë. Depuis, souffre dans cette région et présente un état nauséux, sans température, sans constipation mais avec amaigrissement notable. A eu une cholécystite typhique.

Examen. — Point de Murphy net. Point appendiculaire de Lanz des plus nets, la palpation laisse après l'examen un endolorissement prolongé de cette région.

Examen radiologique. — 2 examens radioscopiques de la région iléo-cæcale après ingestion de baryte, puis de baryte et sulfate de magnésie, ne permettent pas de voir l'appendice. Le cæcum, mobile, présente un point douloureux des plus nets sur son bord interne au dessous de la valvule iléo-cæcale. Après un mois de traitement de la cholécystite le point de Murphy a perdu son intensité, le point de Lanz persiste avec endolorissement après l'examen.

Opération. — Dr Thalheimer : Appendice long, sclérosé à la pointe, nettement diminuée de volume.

Examen anatomo-pathologique. — Dr Ivan Bertrand. *Appendicite chronique* du type atrophique aboutissant à la disparition de la lumière centrale au niveau de l'extrémité distale de l'organe. Atrophie de l'appareil folliculaire lymphoïde. Sclérose de la sous muqueuse. Traînées de lymphangite tronculaire.

Obs. 8. — Cou... Maurice, 30 ans, depuis 4 ans environ souffre de son ventre du côté droit, surtout à la fin de la journée, nausées, amaigrissement; de temps en temps, 2 ou 3 fois par an, vomit pendant 2 jours; constipation opiniâtre. Point de Lanz.

Examen radiologique. — Le premier jour, 6 heures après ingestion de gélobarine, plus rien dans l'iléon, le cæcum et le côlon droit sont bien injectés, le bas-fond cæcal est peu mobile et présente un point douloureux de son bord interne, l'appendice est invisible radioscopiquement et sur les clichés. Le deuxième jour, après ingestion de gélobarine et de sulfate de magnésie : appendice partiellement visible, persistance du point douloureux. Traitement médical d'un mois, après lequel un nouvel examen radioscopique après ingestion ne permet pas de voir l'appendice mais on retrouve le point douloureux ; sur le cliché pris à ce moment on voit une image qui pourrait être l'appendice mais il est impossible de l'affirmer parce que l'aspect n'est pas typique.

Diagnostic. — Appendicite chronique.

Opération. — M. le Pr Gosset : appendice un peu bas, dans l'angle iléo-cæcal, turgescant. Iléon normal non coudé.

Examen anatomo-pathologique. — Dr Ivan Bertrand Appendicite chronique avec oblitération complète au voisinage de l'extrémité de l'organe. A ce niveau la lumière et la muqueuse disparaissent entièrement. Traînées de lymphangite tronculaire dans les divers plans pariétaux. Aucune trace de tumeur endocrine.

Obs. 9. — Mme Meb..., 25 ans. Phénomènes dyspeptiques continus depuis 5 ans, nausées quotidiennes, amaigrissement, alternatives de constipation et diarrhée. Accuse spontanément un point douloureux de la fosse iliaque droite dont l'intensité s'accroît à la fatigue et à la marche. Colibacillurie il y a 2 ans. Point de M. B. des plus nets.

Examen radiologique. — Après ingestion de gélobarine ; 7 heures après l'ingestion tout le gros intestin est injecté, le bas-fond cæcal paraît adhérer à l'anse sigmoïde. Toute la région est douloureuse, l'appendice est invisible et d'ailleurs très difficile à rechercher. Une semaine après, ingestion de gélobarine et de sulfate de magnésie : même aspect ; radiographies sont faites à ce moment sur lesquelles on ne voit pas l'appendice.

Diagnostic clinique et radiologique. — Appendicite chronique et probablement processus adhérentiel consécutif.

Opération. — Dr Dufour. Appendice bas situé, long. 12 cm. environ, rétréci à sa partie moyenne où il subit une torsion sur son pédicule, voile de péricolite, mais le cæcocolon est mobilisable n'adhérant pas au sigmoïde.

Examen anatomo-pathologique. — Dr Ivan Bertrand. Lésions minimales léger rétrécissement de la lumière. Pas de réaction inflammatoire.

Obs. 10. — Elk... Jenny, 20 ans. Constipation depuis l'enfance, céphalée presque tous les jours, nausées fréquentes depuis quelques mois, amaigrissement marqué avec douleurs dans la fosse iliaque droite. Point de Murphy et point de M. B.

Examen radiologique. — Le premier jour, examen de l'estomac qui montre une légère ptose ; le lendemain, c'est à-dire 22 heures après l'ingestion de la baryte il reste dans le bas-fond cæcal une quantité notable de baryte, l'appendice est visible à l'écran et extrêmement douloureux à la palpation sous l'écran. Sur le cliché l'image de l'appendice est formé de deux segments interrompus, le segment distal étant court, volumineux, « aspect en battant de cloche ».

Diagnostic. — Constipation chronique à point de départ probablement appendiculaire.

Opération. — Dr Petit-Dutaillis : appendice long et épaissi, non adhérent, épiploon, iléon et cæcum normaux.

Obs. 11. — M. Pic... Léon, 27 ans. Vient d'avoir une crise douloureuse abdominale du côté droit avec température à 38° et vomissement il y a 6 jours.

A l'examen un point de M. B. extrêmement net. Est mis au traitement et examiné un mois après par ingestion de gélobarine 7 heures au préalable : stase iléale marquée, aspect spasmodique du cæcum, douleur extrêmement vive sur le bord interne du cæcum, au dessous de la valvule iléocæcale et sur une étendue très petite ; l'appendice est invisible ; une heure après il reste encore une trace de baryte dans l'iléon, l'appendice est invisible. Le lendemain l'appendice n'est guère visible, mêmes signes douloureux que la veille.

Diagnostic clinique. — Appendicite subaiguë.

Opération. — Dr Lecœur. Appendice latéro-cæcal externe fixé.

Obs. 12. — M. Can... 26 ans. Souffre depuis 15 jours de douleurs abdominales sur le trajet du côlon et éprouve pour la première fois des envies de vomir. Le malade n'a pas noté sa température depuis qu'il est malade.

Examen : A l'examen, sensibilité de l'épigastre mais, et surtout, un point appendiculaire des plus nets. On croit trouver à la palpation un petit cordon roulant sous le doigt, très douloureux, qui pourrait être l'appendice.

Examen radiologique. — Un mois après le début de la maladie on examine le malade 7 heures après l'ingestion de baryte et sulfate de magnésie : tout le cadre colique est injecté, stase iléale assez importante avec légère dilatation de la dernière anse grêle ; le cæcum est ptosé, variant peu de situation en Trendelenbourg, on le sépare difficilement du sigmoïde. *L'appendice est nettement visible*, inséré près de la partie la plus déclive du bas-fond cæcal il passe en arrière du cæcum et apparaît sous le bord interne de celui-ci, il est très douloureux. Revu 16 jours après cet examen sans nouvelle préparation.

Cliniquement le point de M. B. persiste très net, la fosse iliaque droite est endolorie. On pratique un examen radioscopique sans nouvelle préparation et l'on voit une petite image opaque extrêmement douloureuse dont on prend un cliché. On administre un lavement baryté et l'on prend un nouveau cliché, il s'agit d'une *stase appendiculaire nette*.

Diagnostic clinique et radiologique. — Appendicite subaiguë avec stase appendiculaire (16 jours).

Obs. 13. — Mme Le G... Joséphine, 30 ans. — Présente depuis 2 ans des troubles dyspeptiques et surtout une constipation opiniâtre et un état nauséux très marqué. Douleurs spontanées de la F. I. D. surtout à la fatigue et au moment des règles.

Examen radiologique pratiqué au début de la maladie avait permis de localiser les douleurs ressenties par la malade sur le bord du cæcum au-dessous de la valvule iléo-cæcale.

Examen radiologique : 6 heures après ingestion de gélobarine, *et sulf. de magnésie*, importante masse opaque dans le grêle, côlon injecté jusqu'au sigmoïde ; à la 7^e heure, la dernière anse iléale est encore bien injectée et dilatée en dedans d'elle on aperçoit devant le sacrum, l'appendice long, décrivant une petite boucle complète à son extrémité. Sur une série de clichés pris avec des compressions différentes on peut constater que cet appendice très long n'est pas fixé.

La palpation sous écran montre une douleur localisée à la région d'implantation de l'appendice.

Le lendemain, l'appendice n'est plus visible. Le cæcum n'est

douloureux que dans la région d'implantation de l'appendice.

Diagnostic clinique et radiologique : Appendicite chronique, très probable.

Obs. 14. — M. Hoq... Ernest, 34 ans. — Présente des troubles dyspeptiques très anciens avec constipation et un point douloureux de la région appendiculaire observé au cours de nombreux examens.

Examen radiologique. — 6 heures après ingestion de gélobarine, grosse stase iléale et dilatation de la dernière anse, cæcum mal injecté à contours flous, aucune douleur sur son bord interne ni dans la région du défilé iléo-cæcal. On trouve un point douloureux latéro-cæcal interne sous iléal. Quatre examens sont pratiqués le même jour qui montrent une persistance de la stase iléale et du siège de la douleur. L'appendice reste invisible.

2^e *Examen* après ingestion de gélobarine et de sulfate de magnésie permet de voir un appendice partiellement visible, contrôlé par la radiographie et douloureux. Le cæcum et la dernière anse sont absolument indolores.

Diagnostic. — Lésion appendiculaire chronique très probable.

Obs. 15. — Mme Lem... Renée, 29 ans. — Maladie comitiale troubles dysentériques.

Examen. — Cadre colique douloureux. L'examen des selles ne révèle rien de particulier.

Examen radiologique. — Deux examens radiologiques sont pratiqués à 15 jours d'intervalle, tous les deux par ingestion de gélobarine, au deuxième examen l'appendice était visible, filiforme. Contrôle radiographique. Aucune douleur à la palpation de l'appendice. Sensibilité cæco-colique.

Obs. 16. — M. Bog..., 28 ans, étudiant. — Malade souffrant de digestions lentes adressé avec un diagnostic d'appendicite chronique à M. le Dr Petit-Dutaillis qui considère le cas comme purement médical et nous adresse le malade pour complément d'examen.

Examen radiologique. — 6 heures après ingestion de gélobarine et de sulfate de magnésie on observe l'existence d'une quantité importante de baryte dans les dernières anses iléales dont certaines paraissent un peu dilatées, le cæco-côlon droit, bien injecté, présente de multiples haustrations sur ses deux bords ;

le bas-fond cæcal en particulier paraît spasmodique ; à la palpation sous l'écran il n'existe aucun point douloureux ; une heure après le grêle ne s'est pas entièrement évacué. Le malade est revu le lendemain, il reste à peine quelques traces visibles de baryte dans le bas-fond cæcal, il n'existe aucune douleur, appendice visible sur les clichés. L'examen clinique et la radiologie permettent d'écarter le diagnostic d'appendicite chronique.

Obs. 17. — Mme Lecl., 30 ans. — Depuis 1 an 1/2, troubles dyspeptiques sans rythme ni périodicité. Légère constipation et amaigrissement.

A l'examen clinique un point douloureux très bas situé dans la F. I. D. Aucun antécédent génital et rien à l'examen clinique.

Examen radiologique. — Après ingestion de gélobarine diluée, le premier jour l'appendice est invisible, le bas-fond cæcal est situé dans la cavité pelvienne.

Le 2^e jour, sans nouvelle préparation l'appendice s'est injecté, il présente un infundibulum à sa base, décrit un S transversal. Son image est fragmentaire, il est douloureux à la palpation, mobile dans sa partie moyenne, la pointe paraît fixée. Cliché pris en Trendelenbourg exagéré : ni le bas-fond cæcal ni l'appendice ne sont remontés très haut.

Diagnostic. — Appendicite chronique avec troubles gastriques réflexes.

Obs. 18. — M. Bel., Yves, 38 ans. — Constipation chronique avec douleurs dans la F. I. D. et un point de M. B.

Examen radiologique. — 10 heures après ingestion de gélobarine l'appendice est visible, mobile mais très douloureux. 3 jours après l'appendice est encore injecté et la douleur est nettement localisée sur lui. Cliché de contrôle.

Diagnostic clinique et radiologique : Appendicite chronique.

Obs. 19. — Arm., Jacques, 11 ans. — Présente depuis l'âge de 5 ans des petites crises de vomissement.

Examen radiologique. — Etude de la région appendiculaire. 6 heures après ingestion de gélobarine sans aucune préparation préalable tout le cadre colique est injecté jusqu'au sigmoïde. L'appendice est facilement et très nettement visible ; il présente un infundibulum à sa base, il a une direction transversale. Son

aspect est normal, ses bords sont bien parallèles, il est souple, mobile et nullement douloureux à la palpation. Contrôle radiographique.

La palpation sous écran ne tarde pas à provoquer l'évacuation de l'appendice qui se fait sans péristaltisme nettement visible mais plutôt par une diminution progressive de l'opacité de l'ombre appendiculaire, la base de l'appendice de forme triangulaire, reste seule injectée. 1/2 heure et 1 heure après l'appendice ne se réinjecte pas.

Diagnostic. — Examen radiologique permet d'écarter dans ce cas la possibilité d'une lésion chronique de l'appendice.

Obs. 20. — M. Cal .. Jacques, 30 ans. — Histoire vésiculaire avec constipation sans signes appendiculaires.

L'examen radiologique du carrefour inférieur 6 heures après ingestion de gélobarine montre la présence de substance opaque en assez grande quantité dans l'iléon et la tête du repas au niveau de l'angle hépatique. L'iléon n'est complètement évacué qu'à la 8^e heure malgré des examens sérieux le jour de l'ingestion et le lendemain l'appendice demeure invisible en radioscopie et sur le cliché. Il n'existe aucun signe pouvant faire suspecter l'appendicite chronique au niveau de l'iléon, du cæcum et de la région de l'implantation de l'appendice.

Obs. 21. — Mme Vas... 30 ans. — Depuis 3 mois, présente un état nauséux avec vertiges, constipation intermittente et douleurs dans la F. I. D.

Examen radiologique. — 5 h. 30 après ingestion de gélobarine, la tête du repas atteint à peine le cæcum qui n'est bien injecté qu'à la 7^e heure, l'appendice demeure invisible durant tous les examens du 1^{er}, 2^e et 3^e jour, on note seulement une douleur toujours localisée sur le bord interne du cæcum près du bas-fond.

Probabilité d'appendicite chronique. A confirmer par de nouveaux examens, après traitement médical.

Obs. 22. — Mme Let..., 26 ans. Présente quelques vagues troubles gastriques avec nausées et parfois, mais rarement, des douleurs dans la fosse iliaque droite. Léger amaigrissement.

Un point de Mac Burney des plus nets.

Examen radiologique. — Après ingestion de baryte, le premier jour, permet de constater l'existence d'un point douloureux un

peu en dedans du cæcum, point douloureux qui conserve ses rapports avec le cæcum quand on le déplace, le lendemain, sans nouvelle préparation il reste un peu de baryte dans le bas-fond cæcal et l'appendice est injecté. Il est très nettement douloureux.

Diagnostic clinique et radiologique. — Appendicite chronique avec troubles gastriques réflexes.

Obs. 23. — Mme Lop... Maria, 36 ans. Présente cliniquement une histoire vésiculaire, avec à l'examen un point de Murphy net, un point de M. B. peu net.

Examen radiologique. — Après absorption de gélobarine et de sulfate de magnésie, 10 et 8 heures avant l'examen : stase iléale importante avec dilatation de la dernière anse grêle, tout le cæcocolon droit est très spasmodé et sur le bord externe du cæcum, près du bas-fond existe une très forte incisure, le cæcum est mobile, l'appendice reste invisible sous toutes les incidences, pas de point douloureux net. Nouvel examen le lendemain sans nouvelle préparation, l'appendice est visible scopiquement et sur le cliché, il est absolument indolore. Mise au traitement médical des cholécystites, la malade est considérablement améliorée au bout d'un mois. La F. I. D. est insensible.

Obs. 24. — M. Biv... Paul, 25 ans. Présente une ou deux fois par mois pendant 3 ou 4 jours des douleurs dans la région appendiculaire irradiant dans la région lombaire droite et dans la jambe, faisant penser à une appendicite chronique rétro-cæcale. A l'examen clinique pratiqué en dehors des crises on ne trouve aucune localisation douloureuse.

Examen radiologique. — Une première fois après des examens multiples répartis sur une durée de 30 heures l'appendice ne peut être mis en évidence durant le transit de la gélobarine.

L'examen radiologique est repris toujours après ingestion de gélobarine mais à des horaires différents. L'appendice ne peut être mis en évidence malgré de nombreuses investigations. Il n'existe aucun signe douloureux. Il est difficile de conclure dans ce cas, en l'absence de visibilité de l'appendice.

Obs. 25. — Mme Zoff., 34 ans. Depuis un an sensation de pesanteur et douleurs dans la F. I. D., constipation marquée. A l'examen douleurs dans la région appendiculaire.

Examen radiologique. — 6 heures après ingestion de gélobarine la tête du repas atteint à peine le cæcum, la substance opaque se trouve presque entièrement dans le grêle. Malade revue de demi-heure en demi-heure pendant 3 heures. Ces examens permettent de constater l'existence d'une douleur à la partie inférieure du cæcum, douleur qui suit les mouvements du cæcum et se propage en arrière dans la région lombaire, le lendemain, 30 heures après, stase cæcale même signe douloureux que la veille. Un cliché pris à ce moment permet de suspecter sans l'affirmer une position rétro-cæcale de l'appendice.

Malade en observation. Appendicite chronique très probable.

Obs. 26. — M. Lam... Raymond, 32 ans. Aurait eu une crise d'appendicite à l'âge de 14 ans et souffre actuellement de sa F. I. D.

Examen radiologique : 10 heures après ingestion de gélobarine et sulfate de magnésie il existe une stase iléale importante, la tête du repas atteint l'angle splénique, le bas-fond cæcal est en position iliaque moyenne, l'appendice très nettement visible s'insérant sur le bord interne du cæcum et se dirigeant en bas et en dedans parallèlement à la dernière anse iléale.

Image appendiculaire très douloureuse à la palpation.

On pratique un examen radiographique en série de l'appendice qui montre que la pointe de cet organe paraît fixée à la hauteur du détroit supérieur.

Diagnostic. — Appendicite chronique avec adhérence très probable de la pointe.

Obs. 27. — Mme Bou... Georgette, 35 ans. Présente une histoire vésiculaire avec amaigrissement important récent, à l'examen un signe de Murphy et un point de la région appendiculaire.

Examen radiologique. — 8 heures après l'ingestion de gélobarine il y a un léger résidu iléal, le cæco-côlon droit est spasmé, l'appendice est nettement visible en scopie, il est large, court sous-cæcal, décrit une marche d'escalier, nettement douloureux à la base, la palpation réveille son péristaltisme étudié par des radiographies en série qui montrent l'évacuation appendiculaire en 5 minutes avec persistance de l'image du bulbe appendiculaire qui seul était douloureux à la palpation sous écran.

L'appendice ne se remplit plus dans le courant de la matinée et demeure invisible le lendemain.

Diagnostic. — Appendiculo-cholécystite chronique.

Obs. 28. — Mme Tch... Georgette, 38 ans. Crises de colique abdominales depuis 4 mois, constipation opiniâtre. A l'examen un signe de Murphy et une douleur dans la F. I. D.

Examen radiologique. — Après ingestion de gélobarine et sulfate de magnésie on constate une stase légère dans le grêle, un aspect spasmodique du cæco-côlon droit et du transverse qui est posé. Aucune douleur élective, l'appendice est invisible. 1 heure après on poursuit la recherche de l'appendice que l'on peut mettre en évidence quand la malade est en décubitus latéral gauche, il est indolore à la palpation, mobile. Radiographie est pratiquée après compression et avec un tube localisateur pour dégager la région, l'appendice est visible sur le cliché, sa base est large, en position latéro-cæcale interne à la forme d'un V inversé.

Diagnostic. — Cholécystite chronique et troubles colitiques sans appendicite.

Obs. 29. — Mme Kem... Germaine, 28 ans. Se plaint depuis 3 ans du côté droit et de la région lombaire. Constipation habituelle, nausées matinales, mal réglée, obésité importante après F. C. le cæco-côlon droit est douloureux dans l'ensemble.

Examen radiologique. — 6 heures après ingestion de gélobarine on constate une stase iléale légère, une spasmodicité du cæco-côlon droit généralement sensible, appendice invisible sur le cliché. 1 heure après, iléon évacué, appendice invisible.

Le lendemain, sans aucune préparation il est impossible de voir l'appendice. Aucune douleur localisée. Côlon droit sensible.

Diagnostic. — Colite droite, l'appendice ne semble pas intéressé.

Obs. 30. — Mme Les... Jeanne, 24 ans. Présente une grossesse d'un mois et depuis quelques mois d'une vague sensibilité dans la F. I. D. sans aucun autre trouble. A l'examen clinique rien de net sauf une douleur à la pression des vaisseaux iliaques des deux côtés et surtout à droite.

Examen radiologique. — 7 heures après l'ingestion de gélobarine la substance opaque se répartit également entre le grêle et

le cæcum, l'appendice est partiellement injecté visible sur le cliché et indolore, le cæcum bien mobile ne présente aucune sensibilité, il existe une douleur symétrique devant chacune des articulations sacro-iliaques ; 1 heure après il reste encore de la baryte dans l'iléon, l'appendice n'est plus visible. 30 heures après, résidus dans le bas-fond cæcal ; descendant et sigmoïde injectés. Appendice invisible sur le cliché.

Le diagnostic d'appendicite chronique ne se pose ni cliniquement ni radiologiquement.

Obs. 31. — Rod... Henri, 43 ans. Présente de très vagues troubles digestifs sans aucun signe à l'examen.

Examen radiologique. — Examiné radioscopiquement 6 h. 30 après, ingestion de gélobarine on constate la présence de fragments opaques dans le grêle, la tête du repas atteignant l'angle hépatique du côlon ; par la palpation sous écran, en séparant le grêle du cæcum, on voit dans l'angle formé par ces deux organes, l'appendice avec un aspect fragmentaire qui s'évacue en quelques secondes pendant l'examen, ne permettant pas la prise d'un cliché, il n'était nullement douloureux. Une heure après, appendice n'est plus visible, il reste encore de la baryte dans le grêle, le lendemain, il reste encore des traces de baryte dans le bas-fond cæcal qui est souple, mobile, indolore, l'appendice n'est visible ni en scopie ni en graphie.

Diagnostic. — Ni la clinique, ni la radiologie ne font penser à une appendicite chronique.

Obs. 32. — Mme Eti... Suzanne, 26 ans. Présente depuis 6 ans des troubles gastriques sans caractère particulier et parfois des douleurs en barre sur le trajet du transverse s'accompagnant de selles glaireuses. A l'examen on trouve une légère sensibilité de la F. I. D. Un examen radioscopique pratiqué 6 mois auparavant n'a rien montré au point de vue appendiculaire.

Examen radiologique : 6 heures après ingestion de gélobarine la majeure partie de la substance opaque est encore dans le grêle, le cæco-côlon droit est mal injecté et l'appendice invisible. A la 7^e heure il persiste une grande quantité de gélobarine dans l'iléon, la tête du repas est au milieu du transverse. Aucune douleur dans la région du carrefour, on ne trouve qu'un point douloureux au niveau de l'angle hépatique du côlon. L'appendice est invisible sur le cliché. Le lendemain, il reste un peu de baryte

dans le bas-fond cæcal qui est mobile et indolore; l'anse sigmoïde est injectée. Cliché négatif au point de vue appendice.

L'appendice ne semble pas en cause dans les troubles présentées par la malade, il faudrait étudier l'estomac et le côlon.

Obs. 33. — Mme Pue... Maria, 51 ans. Se plaint depuis un mois de fatigue, de manque d'appétit, de céphalée et de vertiges. A l'examen M. le Dr Gutmann trouve un point douloureux de la fosse iliaque droite qui ne semble pas être appendiculaire, mais plutôt vasculaire. L'examen général (urée, réaction de Vernes, examen gastrique) ne montre rien de particulier.

Examen radiologique. — Un examen radioscopique de la région appendiculaire ne montre rien de particulier après ingestion de gélobarine le premier jour. Le lendemain l'appendice est injecté et très nettement visible, long, de calibre régulier, absolument indolore à la palpation. Pas d'appendicite. Malade très améliorée par un traitement médical approprié.

Obs. 34. — Hab... Joseph, 33 ans. Homme normal au point de vue digestif, examiné après ingestion de gélobarine; huit heures après, *les dernières anses iléales contiennent encore de la baryte*. Le cæco-côlon droit est injecté et présente de nombreuses haustrations. L'appendice est invisible sous les diverses incidences et reste invisible malgré la palpation, et les tentatives de faire refluer la baryte vers le bas-fond cæcal. Un cliché est négatif. Le lendemain, 32 heures après l'ingestion de la baryte, sans aucune autre préparation, l'appendice est très nettement visible en scopie, il s'insère très bas sur le bord interne du cæcum et long de 5 à 6 cm., très étroit, il présente une courbe à concavité interne, un cliché est pris à ce moment sur lequel on note l'aspect décrit avec modification de la courbe dont la concavité est tournée alors en haut et en dehors; on continue l'examen sous l'écran et on voit nettement des petits mouvements de l'appendice, tantôt sous forme de petites oscillations rapides, tantôt sous forme de contractions raccourcissant la longueur de l'appendice et rendant celui-ci plus opaque. Ces mouvements se reproduisent à plusieurs reprises et l'on voit sous l'écran l'évacuation de l'appendice se faire très vite en partant de la pointe. Les mouvements de palpation et de refoulement de la baryte du cæcum vers l'appendice n'arrivent à aucun moment à rendre l'appendice visible de nouveau; la palpation de l'appendice sous

l'écran n'était nullement douloureuse. Le lendemain, nouvel examen, il ne reste plus aucune trace de la baryte dans la région cæco-appendiculaire.

Obs. 35. -- M. Fle... Georges, 42 ans. Hospitalisé pour ulcus peptique, aucune histoire appendiculaire. *Examens sérieux à partir de la 5^e heure après ingestion* d'un repas opaque. 5 heures après, le repas se répartit entre l'iléon et le cæco-côlon droit, l'appendice est invisible. A la 6^e heure l'appendice est visible, contrôle radiographique, il ne l'est plus aux examens suivants. A la 7^e heure il restait encore une quantité importante de substance opaque dans l'iléon.

Appendice normal injecté pendant peu de temps à la 6^e heure.

Obs. 36. — M. Gir... Eugène, 39 ans. Sujet ne présentant aucune lésion clinique d'appendicite chronique. Examiné radiologiquement (scopie et graphie) pour étudier l'appendice.

Examen systématique de 1/4 d'heure en 1/4 d'heure 5 h. 30 après l'ingestion de gélobarine jusqu'à la 8^e heure.

5 h. 30 : Cadre colique injecté jusqu'au milieu du descendant, appendice invisible.

5 h. 45 : Appendice visible, normal, radiographie positive.

6 heures, 6 h. 15, 6 h. 30 : Appendice toujours visible, ayant changé de place, de longueur, de forme.

6 h. 45 : Appendice n'est plus visible.

7 heures : Appendice visible à nouveau, direction verticale sous-cæcale, c'est à ce moment que l'évacuation de l'iléon était complète.

Aux examens suivants l'appendice qui s'est évacué n'est plus visible.

Obs. 37. — Mme Cho... Germaine. Continue à souffrir de sa F. I. D. trois ans après appendicectomie pour appendicite chronique.

Examinée 6 heures après ingestion de gélobarine, on constate l'existence d'une stase assez marquée dans les dernières anses iléales ; le cæcum ne présente pas de bords réguliers, il est très spasmodique avec échancrure profonde en face de la valvule iléo-cæcale. Le moignon appendiculaire est visible sur le cliché.

Sensibilité diffuse de tout le cæco-côlon droit, sans localisation précise.

2) *Examens par lavements opaques*

Obs. 38. — M. The., 42 ans. A présenté à trois ans d'intervalle deux crises douloureuses de la région appendiculaire avec irradiations postérieures entre lesquelles le malade a présenté un fléchissement de son état général. A l'examen clinique on ne trouve rien de net, le malade se plaint de douleurs de la région lombaire droite qui font penser à la possibilité d'appendice rétrocaecal. C'est pour essayer de vérifier cette position que M. le Dr Gutmann nous adresse ce malade.

Examen radiologique. — Lavement baryté après préparation suivant la technique de MM. Kadrnka et Sarasin.

a) Remplissage colique montrant un cadre normal, l'appendice est invisible ;

b) Après efforts de défécation, l'appendice est très nettement visible en scopie, il décrit une boucle complète juxtacæcale ;

c) On ne réussit pas à insuffler l'appendice.

Le lendemain il persiste des traces de baryte dans le bas-fond cæcal, l'appendice est toujours visible, décrivant la même boucle que la veille, situé derrière l'ombre cæcale et impossible à mobiliser par la palpation et Trendelenbourg accusé, l'appendice est peu douloureux.

3 jours après, sans nouvelle préparation l'appendice est resté injecté et conserve ses mêmes rapports avec la fosse iliaque.

45 jours après, l'appendice est resté encore injecté et situé dans la même position (clichés).

Au 53^e jour après le premier examen l'appendice est encore visible sur le cliché.

Diagnostic. — La radio confirme l'hypothèse clinique de situation rétrocæcale de l'appendice et montre en plus une stase appendiculaire anormale avec appendice fixé.

Opération : Dr Audouin. Appendice fixé à la paroi postérieure en position rétrocæcale entièrement adhérent.

Radiographie de la pièce opératoire (56^e jour). — Appendice de 10 cm. de long environ à lumière large, rempli de baryte depuis le premier examen.

Examen anatomo-pathologique. — Dr Ivan Bertrand. Appendice largement distendu par calculs fécaux. Muqueuse étirée. Système folliculaire lymphoïde atrophié. Pas de réaction inflammatoire notable.

Obs. 39. — Bro... Jeanne, 60 ans. Présente une histoire appendiculaire chronique avec troubles gastriques réflexes sur les clichés en série de l'estomac pratiqués en raison de ces derniers troubles, on ne constate rien d'anormal, ni au pylore ni au duodénum. La malade présentant une douleur au point de Mac Burney on l'examine par *lavement baryté*, après préparation par lavement évacuateur et purgation à l'huile de ricin la veille, suivant la technique de Kadrnka et Sarasin. Remplissage du cadre colique normal, l'appendice est invisible, il y a une douleur nette sur le bord interne du cæcum. Après évacuation du lavement par les efforts naturels un cliché est pris qui montre une image filiforme partant du bord interne du caecum et croissant en donnant un aspect étoilé la dernière anse grêle dans laquelle la baryte avait refoulé au courant du lavement. Après insufflation, un cliché (18 × 24) est pris sur lequel l'appendice n'est plus visible.

Diagnostic : Appendicite chronique.

Opération : Dr Sauvage. Petit appendice latéro-cæcal adhérent.

Examen anatomo-pathologique : Dr Ivan Bertrand. Appendicite chronique atrophique et oblitérante. Disparition de la lumière dans les 2/3 distaux de l'organe. Régression complète de l'appareil lymphoïde folliculaire. Traînées de lymphangite tronculaire pariétale.

Obs. 40. — M. Ler... François, 28 ans. Malade adressé pour examen de l'intestin à cause de phénomènes colitiques. A présenté une dysenterie amibienne quelques années auparavant.

Examen radiologique par lavement baryté : l'appendice s'injecte peu de temps après le cæcum, il présente des caractères normaux. Le lendemain sans nouvelle préparation il est encore injecté et sur une plus grande longueur que la veille ; il ne présente aucun caractère pathologique.

Obs. 41. — Tam..., 24 ans, étudiant Constipation opiniâtre chronique avec sensibilité à la palpation du caecocolon droit.

Examen radiologique. — Après lavement opaque. Aucune anomalie morphologique de l'intestin. L'appendice est visible, de calibre très étroit et régulier sauf extrémité distale qui est dilatée. Aucune douleur à la palpation. Trois jours après, l'appendice est encore opacifié (contrôle radiographique) mais absolu-

ment indolore. L'examen pratiqué ne montre pas la cause de la constipation présentée par le malade.

Obs. 42. — M. Gog..., 42 ans. Présente depuis très longtemps des symptômes gastriques sans aucune périodicité, constipation très marquée.

Examen. — L'examen clinique est négatif. Une série de clichés gastro-duodénaux ne montre rien d'anormal.

Examen de l'intestin suivant la technique de MM. Kadrnka et Sarasin montre :

a) un cadre colique normal, pas d'appendice visible, aucune douleur sur le bord interne du cæcum ;

b) après les efforts d'évacuation l'appendice n'est pas visible ;

c) après insufflation et sur le cliché, l'appendice reste encore invisible ;

d) 10 minutes après l'appendice est visible en position sous-cæcale, indolore à la palpation.

Diagnostic. — Il est impossible de savoir si les troubles accusés par le malade répondent à une appendicite chronique. Traitement médical qui a amélioré considérablement le malade revu à 1 et 2 mois d'intervalle.

Obs. 43. — M. Ama... Joseph, 31 ans. Malade suspect cliniquement de diverticulite ou de malposition cæcale examiné par lavement opaque.

On trouve chez ce malade une coudure en dedans du cæcum, avec rapprochement du bord interne du cæco-côlon droit et du bord inférieur du transverse. Après effort de défécation l'appendice s'injecte, il fait suite au bas-fond cæcal, à une direction transversale devant la 4^e vertèbre lombaire et son extrémité débordée légèrement à gauche.

Appendice en position médiane haute sous-transversaire ne présentant pas de caractères pathologiques.

Obs. 44. — M. Gro., Maurice, 26 ans. A présenté à intervalle de 3 mois deux petites crises à type de torsion dans la F. I. D sans aucun autre signe entre temps. L'examen clinique est négatif.

Examen radiologique. — Lavement baryté suivant la technique de MM. Kadrnka et Sarasin.

a) Remplissage colique normal, cæcum pelvien se moulant sur le sigmoïde, appendice visible en scopie et sur le cliché, absolument indolore à la palpation ;

b) Après efforts de défécation l'appendice n'est plus visible ;

c) On ne réussit pas à insuffler l'appendice.

Diagnostic. — L'examen permet d'écarter l'hypothèse de lésion appendiculaire.

Obs. 45. — Mme Ren... Henriette, 45 ans, Ancienne histoire dyspeptique avec troubles colitiques et un point de la région appendiculaire paraissant cliniquement trop douloureux pour un point appendiculaire. Radiographie gastro-duodénale négative.

Examen du gros intestin par *lavement avec sels de thorium*.

L'appendice n'est visible ni directement ni après efforts de défécation, mais après insufflation de l'intestin il existe sur le cliché une image pouvant faire penser à un appendice rétro-cæcal sans qu'il soit possible de l'affirmer.

Aucun signe douloureux net. Il est impossible de conclure.

Obs. 46. — M. Tho... Maurice, 46 ans, Malade chez lequel un an auparavant a été porté le diagnostic d'ulcus duodénal et d'appendicite chronique. Opéré pour son ulcère, l'appendice n'a pas été enlevé. Depuis souffre de sa fosse iliaque droite et présente un état nauséux.

Examen radiologique. — Après lavement baryté et insufflation, l'appendice ne peut être mis en évidence ni en scopie ni en graphie. Mais il existe une douleur des plus nettes sur le bord interne du cæcum. Le diagnostic d'appendicite chronique ne semble pas faire de doute.

3) Examens par les deux méthodes

Obs. 47. — Tou... Fernand, 35 ans. Présente une longue histoire digestive paraissant être vésiculaire. Plus récemment il se plaint d'une petite crise douloureuse dans le flanc droit. M. le Dr Gutmann localise le point douloureux accusé par le malade sur l'angle colique droit et le cæcum.

Examen radiologique. — 6 heures après ingestion de baryte et de sulfate de magnésie on trouve une grosse stase iléale, de la baryte peu opaque sur tout le trajet du côlon jusqu'à l'anse sig-

moïde, l'image très élargie du cæco-côlon fait penser à une anomalie morphologique qu'il est impossible de préciser, l'appendice difficile à rechercher n'est pas visible. Le lendemain, sans aucune nouvelle préparation on constate que le cæcum remonte en haut et en dehors, on prend un cliché qui confirme cet aspect. L'appendice paraît injecté et entourer le côlon ascendant mais il est impossible de l'affirmer. Une semaine après on examine le malade par lavement après préparation suivant le procédé de Kadrnka et Sarasin : L'angle hépatique du côlon décrit une boucle, le cæcum remonte en haut et en dehors, l'appendice s'injecte très rapidement avant l'arrêt du lavement, il est possible de l'observer très nettement, il est absolument indolore, décrit une courbe à concavité intérieure dont on note l'aspect sur un premier cliché ; on continue ensuite l'examen pendant lequel on le voit décrire des mouvements qui ne sont pas des mouvements propagés. Clichés en série.

Diagnostic. — Anomalie de la position cæcale sans appendicite chronique.

Obs. 48. — M. Lab... Timothée; 34 ans. Présente depuis 7 mois de petites crises douloureuses de la fosse iliaque droite, 3 ou 4 fois par jour, durant 1/4 d'heure environ. Pas de constipation, pas de nausées.

Examen clinique. — Rien de net.

Examen radiologique. — Un premier examen radioscopique est pratiqué après ingestion de gélobarine 8 heures auparavant en radioscopie : on a l'impression de voir l'appendice, court, partant du bord interne du cæcum et se dirigeant vers le bas ; un cliché de cet aspect pourrait d'ailleurs prêter à confusion si un examen plus prolongé, en faisant varier les incidences, n'avait montré qu'il s'agissait en réalité de la dernière anse grêle placée derrière le cæcum et réapparaissant sur son bord interne pour décrire un trajet de deux ou trois centimètres. Aucune douleur dans la région cæco-appendiculaire.

Ce malade est revu un mois après et examiné par lavement baryté. Après préparation suivant la technique de MM. Kadrnka et Sarasin, le cadre colique est normal, l'appendice est invisible. Après évacuation par les efforts naturels du lavement, on voit l'appendice en scopie sur le bord interne du cæcum, (contrôlé par la radiographie) partant du bord interne du cæcum près du bas-fond ; il se dirige vers le haut, parallèlement au cæ-

cum, décrit un anneau complet et se termine au niveau de l'abouchement du grêle visible par suite d'un reflux de baryte.

L'appendice est indolore.

Malade amélioré au bout d'un mois de traitement. Rien à l'examen clinique pratiqué à ce moment.

Obs. 49. — Mme Bar..., 51 ans. Maladie hospitalisée pour appendicite chronique pour laquelle M. le Dr Gutmann avait porté antérieurement ce diagnostic.

Examen radiologique. — Après lavement baryté, l'aspect du cadre colique est normal, l'appendice n'est pas visible, il ne l'est guère après évacuation du lavement par les efforts naturels ni après insuflation. 4 jours après, la malade est revue 6 heures après ingestion de baryte et sulfate de magnésie : l'appendice est visible, entièrement injecté, long de 10 cm., il se dirige en dedans vers la ligne médiane, il est recourbé à son extrémité distale qui seule est douloureuse et paraît fixe. Le bas-fond cœcal est absolument indolore sur tous ses bords. Cinq clichés sont pris dans l'intervalle d'un quart d'heure qui montrent tous l'appendice avec la même direction générale.

Diagnostic clinique et radiologique. — Appendicite chronique.

Obs. 50. — M. Hon... Samuel, 21 ans. — Depuis 3 mois douleurs dans le creux épigastrique et la fosse iliaque droite avec forte constipation.

Examen. — A l'examen on trouve une sensibilité de tout le cadre colique peut-être plus marquée dans la région du cæcum. Pas de point douloureux net.

Examen radiologique. — Examiné une première fois par ingestion, on voit 6 heures après un cæco-côlon droit bien injecté et un début d'injection du transverse ; partant du bord interne du cæcum on croit voir l'appendice avec ses bords parallèles et sa longueur habituelle mais au bout de quelques minutes d'examen cette image se contracte, se dilate et l'on s'aperçoit qu'il s'agit de la dernière anse iléale ; aucune douleur particulière dans la région. Le malade est revu un mois plus tard par lavement baryté, suivi d'insuflation, après évacuation du lavement ; aucun renseignement n'est donné par ce procédé sur l'appendice. Il ne semble pas s'agir d'une appendicite chronique.

Obs. 51. — Sch... Elise, 31 ans. — Souffre depuis 3 ans par petites crises de vomissements précédés de migraines pendant 3 ou 4 heures, entre ces crises persistance d'un état nauséux.

Examen. — Point appendiculaire de Lanz des plus nets.

Examen radiologique. — 6 heures après ingestion de baryte, les dernières anses iléales contiennent encore beaucoup de baryte. Le cæcum n'est pas bien rempli ; il est difficile à délimiter, l'appendice est invisible, une heure après l'aspect est peu modifié et il est difficile de préciser les rapports des différents organes de la région ; on donne le lavement sous écran, le cæcum est situé dans le petit bassin mais il est souple, mobile dans tous les sens, par la palpation on peut le ramener jusqu'à la ligne médiane et le faire remonter très haut jusqu'au dessus de la crête iliaque. Le bas-fond cæcal présente un point douloureux sur son bord interne, douleur qui suit le cæcum dans ses déplacements. Après évacuation du lavement par les efforts naturels l'appendice n'est pas visible en scopie, mais il est visible sur le cliché pris à ce moment en position de Trendelenbourg ; il est situé dans l'aire douloureuse.

Diagnostic clinique et radiologique. — Appendicite chronique.

Opération. — Dr Lœwy. Appendice pelvien long, de 8 à 9 cm., aspect normal, libre, les annexes droites sont saines, pas de coudure de l'iléon voile de péricolite droite.

Examen anatomo-pathologique. — Dr Ivan Bertrand. — Atrophie de la muqueuse appendiculaire aboutissant à un rétrécissement notable de la lumière. Sclérose marquée de la sous-muqueuse. Pas de réaction inflammatoire nette.

Obs. 52. — Mme Neg. ., 21 ans. — Malade présentant constipation et douleurs dans le ventre du côté droit.

Point de Mac Burney : cæco-côlon droit sensible.

Examen radioscopique. — Un lavement opaque montre un cadre colique normal avec une sensibilité diffuse de la région cæcale et un point douloureux désigné par la malade qui se trouve situé à 5 cm. environ en dedans du cæcum. Deux mois après examen à trois reprises par ingestion de baryte seule, puis de baryte et de sulfate de magnésie au cours desquels il est impossible de mettre en évidence l'appendice. Il existe toujours un point douloureux situé à distance du cæcum vers la ligne médiane. Un mois après on recommence un examen par lavement baryté. Le remplissage se fait normalement ; il y a reflux

dans le grêle. L'appendice n'est pas visible à ce stade, on fait évacuer le lavement et l'on revoit la malade. l'appendice est nettement visible, il se dirige transversalement vers la ligne médiane, est mobile, nettement douloureux à son extrémité près de la ligne médiane. Radiographie de contrôle est pratiquée qui montre l'appendice et un bel aspect du côlon en lumière collabée.

Diagnostic. — Appendicite chronique avec phénomènes colitiques.

Examen anatomopathologique. — Dr Ivan Bertrand. — Lésion modérée d'appendicite chronique consistant surtout en une sclérose de la tunique sous muqueuse, une atrophie de la tunique lymphoïde folliculaire et des traînées de lymphangite tronculaire, mucopus à l'intérieur de la lumière.

CONCLUSIONS

1. Il n'existe pas encore de technique rigoureusement fidèle d'injection de l'appendice.

Mais, dans la pratique courante, l'appendice sain ou pathologique peut être, avec une recherche soigneuse, observé dans plus de la moitié des cas (70 % environ) soumis à l'examen radiologique et cela aussi bien après ingestion d'un repas opaque qu'après lavement opaque.

2. Il ne semble pas douteux que l'appendice possède un péristaltisme propre.

3. La radiologie, à elle seule, est dans l'impossibilité de toujours trancher le diagnostic de l'appendicite chronique.

4. Mais dans les cas où l'appendice est visible, l'examen radiologique devient, pour la clinique, un auxiliaire de haute valeur, pour :

localiser rigoureusement la douleur sur l'appendice ;
observer les anomalies appendiculaires de forme,
de situation et de rapports, de mobilité, de fonctionnement, de contenu.

5. En l'absence de cette symptomatologie directe, le point douloureux du bord interne du cæcum ou le point

paracæcal conservant un rapport constant avec le cæcum dans ses déplacements et nettement différencié des autres points qui peuvent exister dans la région, sont les seuls signes intéressants à noter dans l'examen radiologique de l'appendicite chronique.

6. Les signes indirects généralement décrits dans l'appendicite chronique, qu'ils soient isolés ou groupés en syndromes ont une valeur très restreinte que diminuent encore les innombrables causes d'erreur auxquelles ils exposent.

Vu, le Doyen
ROUSSY

Vu, le Président de la thèse
GOSSET

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

ACOSTA. — Corps étrangers du cæcum et appendice (*Semana medica*, Buenos-Ayres, 25 juin 1931).

AIMÉ. — Appendicite sous-hépatique (*Presse méd.*, 10 décembre 1932).

AIMÉ. — Les appendicites méconnues. Grands et petits signes radiologiques de l'appendicite chronique (*Bul. et Mem. Soc. de Méd. de Paris*, n° 6, 29 mars, p. 218, 1924).

AIMÉ et HAYM. — L'examen radiologique dans l'appendicite chronique et les syndromes iliaques droits (*Rev. Med. de l'Est*, 15 juillet 1920).

ALBRECHT. — Die Bedeutung des Wurmfortsatzes und der lymphatische apparat des darmtrakts (*Monats. f. Geburt. u. Gynäk.*, Bd XXIII, H. I).

ALWENS. — Die Darstellung der appendix in Rontgenbilde Frankf (*Rontgengesellschaft*, 10 marz 1921).

ANTOINE. — Le diagnostic de l'appendicite chronique (revue générale (*Gazette des Hôpitaux*, 25 novembre 1922).

ANTOINE et DE MARTEL. — Les appendicites chroniques, 1933.

ARBEIT. — Syndromes gastralgiques d'origine appendiculaire (*Thèse Paris*, 1924).

ARENS und BLUM. — Die normale und pathologische Appendix (*Radiol.*, 6 décembre 1925).

ARNELL SIGFRID. — Signes radiologiques de l'abcès appendiculaire (*Acta radiologica*, septembre 1931, page 359).

ASSMAN. — Klinische Röntgendiagnostik der inneren Erkrankungen, p. 641.

AUBOURG. — Radiographies de l'appendice iléo-cæcal sur le vivant (*Presse Médicale*, 1910, n° 43).

AUBOURG. — Traversée du tube digestif (*B. et M. de la S. Méd. Paris*, 10 octobre 1910).

AUBOURG. — Considérations pratiques sur l'examen radiologique de l'appendice (*Journal Méd. Franç.*, avril 1924).

BAETZER AND FIEDENWALD. — Roentgenological aspects of lower right quadrant disease (*Tr. Am. gastro-enterol-Ass.*, 1920, 193-207).

BAUMEL. — Diagnostic clinique et radiologique des app. chr. (*Arch. des mal. de app. dig.*, mai 1926).

BECK. — Ueber die Bewertung der Frühsymptome bei der Entzündung des Wurmfortsatzes (*Berl. med. Gesell.*, 1906).

BECLÈRE (Antoine). — Présentation d'un radiogramme montrant sur le vivant l'image de l'appendice iléo-cæcale (*Bull. Soc. radiologique médicale de Paris*, 12 octobre 1909).

BELOT. — Radiographie d'a. vu à l'ex. scopique (*B. et M. Soc. rad. méd. Paris*, 1911, 3, 326-328).

BENNET. — The use of X rays in the diagnosis of appendicitis (*The Lancet*, 23 mai 1908).

BERARD et VIGNARD. — Appendicite, Paris 1914.

BERGER. — L'appendicite par corps étrangers non organiques.

BOUPGEOIS B. G. — A propos d'app. chronique (*L'Union médicale du Canada*, octobre 1932).

BRULÉ. — Sur le diagnostic de l'appendicite chronique (*Presse méd.*, 1924, n° 91).

BUISSON Mario. — La diagnosi radiologica dell'ectopia sottopatica cieco appendicolare (*Minerva medica*, 3 novembre 1931).

BUISSON Mario. — Diagnosi clinica e diagnosi radiologica dell'appendicite (*Minerva medica*, 12 mai 1931).

BUISSON Paolo. — Ancora sull'interpretazione del mancato riempimento dell'appendice (*Radiologia medica*, avril 1933).

BUSI. — Sulla visibilità dell'appendice cecale ai raggi X (*Bull. Sc. Med.*, 1913).

BUSI. — La Röntgenologia del processo vermiforme del cieco (*La Radiologia medica*, 1914, vol. 1, fasc. 3-4).

BUSI. — Ancora sulla roentgenologia dell'appendice cecale (*La Radiologia medica*, 1914, fasc. 8).

CABRINI. — Lo studio radiologico dell'appendicite cronica (*L'Ospedale Maggiore*, 31 juillet 1925).

CAMBIES. — Essai de classification des appendicopathies chroniques, basé sur l'anatomo-physio radiologie (*la médecine internationale*, mai 1933).

CANNON. — Les mouvements de l'intestin étudiés aux R. X. (*Am. Journ. of. physiol.*, 1903, vol. 6, n° 5).

CARNOT et GÆHLINGER. — Pathologie digestive : Appendice (*Paris Médical*, avril 1928).

CARRASCO. — Radiologia del. appendice (*Ars. Medica*, Barcelona, n° 67, mars 1931, p. 73).

CARRIE. — Le diagnostic radiologique de l'appendicite chronique (*Revue critique de pathologie*, mai 1931).

J. R. CARVALHO. — Méthode radiochronophotographique application à l'étude des mouvements de l'appareil digestif (*Thèse Paris*, 1911).

CASE. — Further X ray studies of the ilæcæcal valve and the appendix (*Am. J. Roentg.*, 1914 p. 376).

CASE. — Roentg. examin. of the appendix (*New-York Méd. journal*, 25 juillet 1914).

COHN. — M. Der Wurmfortsatz im Röntgenbilde D. M. W. mars 1913. 39, Nr 13. S. 606. Vom gesunden und kranken W. (*Verh. Rontg. ges.*, 1914-10).

COHN. — Zur Frage der Beweglichkeit und Bewegung des Wurmfortsatzes (*Fortsch. a. d. Geb. d. Roentgenstrahlen*, 1928-38-26-38).

COLANÉRI. — La position de choix dans le radiodiagnostic de l'app. chr. (*Soc. Radiol.*, mars 1927).

COLANÉRI. — Spasmes cæcaux, retard iléal et appendicite chronique (*Bul. et mém. Soc. de Radiol. Méd. de France*, mai 1931, n° 179).

COLE. — Ileostase (*The Canadian Med. Ass. journal*, novembre 1914).

COLLE. — Appendiciti e appendicalgie (*La Riforma Medica*, 5 septembre 1929, p. 854).

CUSWHAY und MAIER. — Symptom. and radiological finding in Chronic app. *Radiol. Dez.*, 1923, 1, S, 212).

CZEPA. — Radiologie de l'appendice (*Wiener Klin. Wochenschrift*, n°s 20-21, 19 et 26 mai 1927).

CZEPA. — Beiträge zur Roentgendiagnostik der Appendix. (*Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr.*, Bd. 36, 1927).

CZEPA. — Die Symptome der Appendix in der Roentgendiagnostik und Bewertung (*Wiener Med. Wochens*, n° 29, 1927).

DANES. — Le diagnostic de l'appendicite chronique (*Journ. Méd.*, Lille, mai 1933).

DELAETER. — Appendicite chronique : Lésions vermineuses (*Presse Médicale*, 14 janvier 1925).

DEMOLLE. — Origine des hématémèses (Hémorragies dans l'app. chr.) (*Thèse Paris*, 1931).

DESPLATS. — Les aspects radiologiques de l'appendicite chronique (*J. méd. Lille*, mai 1933).

J. DESTERNES. — Radiographie de l'appendice. Observations contrôlées par l'intervention chirurgicale (*B. Soc. Radiol. méd. Paris*, 12 décembre 1911, p. 323).

J. DESTERNES. — Cæcum et appendice (projections) (*Journal de Radiol.*, 1913, n° p. 56).

J. DESTERNES et L. BAUDON. — Quelques radiographies de l'appendice iléo-cæcale (*Arch. élect. méd.*, 1912, n° 326, p. 19).

DESTERNES et DAURIAC. — Présentation d'un calcul de l'appendice (*Soc. de Méd. de Paris*, octobre 1912).

DOWDEN. — Diagnostic difficulties in chronic appendicitis (*Brit. Med Journ.*, 1927, n° 3492, 2, 1066).

DUFOUR. — L'appendice cæcal et son utilité (*Presse méd.*, 30 octobre 1920).

DUPUY DE FRENELLE. — La vérification du diagnostic de l'appendicite chronique par la radiologie (*Jour. de Méd. de Paris*, 2 août 1926, p. 653).

DUPUY DE FRENELLE. — Appendicitis coliques et pérviscésites, Paris, Maloine 1928.

DUROSELLE. — Péricolite et appendicite chronique (*Thèse Paris*, 1919).

EHRlich. — Zur Roentgenuntersuchung der sog. « App. chr. » (*W. M. W.*, 1928, 14).

EISEN. — Röntgenoscopy evidence in Appendicitis.

ELLIS RIBEIRO. — Carcinoïdes de l'appendice (*Lyon Chirur.*, n° 2, avril 1931).

ENRIQUEZ, — Appendicite (Typhlité).

ESTOR. — L'appendicite chronique. Etude clinique et radiologique (*Thèse de Montpellier* 1927).

FAROY, BAUMANN et LEMAIRE. — L'appendicite chronique : ses complications (*Journal Méd. Fr.* avril 1924).

FINSTERER. — Diskussionsbemerkungen zum Vortrage Czepa (*Wiener Röntgengesellschaft* 3/3/25).

FITIG. — Die Bedeutung der Enterolithen des Process. Vermif. in Roentgenogramm. (*Fortschr. a. d. Geb. d. Roent.* Bd XI, Heft 5 S. 356).

FLANDRIN. — Séquelles de l'appendicite chronique (*Thèse Paris* 1922).

FONIO. — Constatations radiologiques dans l'appendicite chronique (*Schweizerische medizinische Wochenschrift*, t. LVII n° 50, 10 décembre 1927).

FOWLER. — The vermiform Appendix (*Internat. Abs. Surg.* juillet 1915).

FRAENKEL. — Über die Blutgefässversorgung des Wurmfortsatzes (*Fortschr. a. d. G. d. s.* Bd XI Heft I S. I).

FRAIKIN. — Les épines irritatives abdominales : le spasme du cœcum dans l'appendicite chronique (*Paris Médical*, 30 avril 1927).

GALLART MONES. — Estado actual de la apendicitis cronica y estudio coprologico de las colitis, Madrid 1927.

GALLART, MONES et PINOS. — Diagnostico de la apendicitis cronica Salvat Editores, Barceloné, 1933.

GARCIN J. — Quelques aspects radiologiques de l'appendicite chronique (*Soc. de Rad. Med de France*, juillet 1932).

GEORGE et GERBER. — The value of the Rontgen meth. in the study of Chr. App. (*Surg. Gyn. and. Obst.* 8 octobre 1913).

GONZALÈS CAMPO et CAMPO DI COS. — Radio diagnostic de l'appendicite (*Los. Progresos de la Clinica*, 22 mai 1919).

GOODMAN and LUDERS. — The value of colonic inflation in the diag. of Chr. App. (*The Am. j. of. med. soc.* 1914, S. 357).

GOSSET et MASSON. — Tumeurs endocrines de l'appendice (*Presse médicale*, 28 mars 1914).

GOSSET JEAN. — Cancer du côlon droit (*Thèse Paris*, 1933, p. 111).

GOTTHEINER V. — Die Röntgendiagnostik der Appendix. Ergebnisse der medizinischen Strahlenforschung. Leipzig 1928.

GOURCEROL. — Radiologie de l'appendice (*Thèse Paris*, 1912).

GOURSOLAS. — Radio-diagnostic de l'appendicite (*Toulouse Médical*, 12 février 1926).

GRANGER. — Unsupected App. Chr. recognised during the Roentgen exam of the gastroint. tract. (*Interstate M. J.*, juillet 1917).

GRIGORIEFF. — Die Appendix im Röntgenbilde (*Russ. Internisten Kongr. Moscou*, 1911).

GROEDEL. — Die Röntgenologische Darstellung des Processus vermiformis (*Münch. Med. Woch.*, 1913, n° 14).

GUENAUx et VASSELLE. — Aspects lacunaires de la région ileo-

cæcale dans les péricolites d'origine appendiculaire (*Bul. soc. electr. radiol.*, mars 1925).

GUENAU et VASSELLE. — Radio diagnostic de l'appendicite chronique (*Paris médical*, 5 février 1927).

GUTMANN. — Formes surprises de l'appendicite chronique (*Méd. pratique* décembre 1920).

GUTMANN. — L'examen d'une appendicite chronique (*L'Hôpital*, mai 1922, p. 24).

GUTMANN. — Appendicite et épilepsie (*Presse méd.*, 25 juin 1927).

GUTMANN. — Les formes « à surprises » de l'appendicite chronique (*Thèse Paris*, 1914).

GUTMANN. — L'asthme appendiculaire (*Presse médicale*, 3 novembre, 1920).

GUTMANN. — Les syndromes douloureux de la région épigastrique. Doin, Paris, p. 201.

Haym. — L'examen radiologique dans le diagnostic de l'appendicite chronique (*Th. de Nancy*, 1920).

HENZELMANN. — Appendixbilder (*Forstch. der Rontgenstr.*, 26. H2. S. 205).

HENZELMANN. — Über die Rontgenuntersuchungen der appendicitis (*Rontgenologie*, 1922, H. I.).

HERBENY. — The Roentgen exam. of the appendix (*Interstate M. J.*, janvier 1916, S. 10-12).

HERBENY. — The Appendix with special reference to peristaltis (*Am. J. of Roentg.*, juin 1918, 5, N. 6, S. 293).

HERLYN. — L'ex-radio. de l'appendice. Résultats de 304 examens et de 154 opérat. (*Der Chirurg.*, an V, n° 6, 15 mars 1933).

HOLZKNECHT. — The normal peristaltis of the colon. (*Arch. of the Rontgen Ray.*, février 1910, p. 273).

HOLZKNECHT. — État actuel de l'examen radiologique de l'estomac et de l'intestin (*Arch. Elect. Méd.*, août 1913).

HOLZKNECHT et SINGER. — Radiologische Anhaltspunkte zur Diagnostik der chronischen Appendizitis (*München. Medz. Wochensch.*, 1913)

HORVARD CROSBY HOFF. — Retrograde intubation of the cæcum (*The Am. J. of roentgen. and. radium.*, septembre 1928).

HOVARD. — Roentgen rays obs. of the appendix with special reference to technic (*Interstate M. J.*, june 1918.)

HUET. — La colite segmentaire, signe indirect d'appendicite chronique (*Soc. de Rad. Méd. de France*, mars 1930).

HUNDEK. — Diskussionsbermerkungen zum Vortrage Czépas (*Wiener Roentgenes*. 3/3/25).

IBANEZ. — Valor del examen radioscopico en el diagnóstico diferencial de la appendicite cronica (*El Dia Medico*, Buenos Aires, n. 42, 16 mai 1932, p. 802).

IMBODEN H. M. — Roentgen diagnosis of lesions of vermiform appendix (*Am. J. Roentgenology*, 1925-2, 581-591).

ISRAELSKI. — Résultats et limites de l'examen radiologique dans l'appendicite chronique (*Fortschritte auf dem Gebiete der Roentgenstrahlen*, t. XLV, fasc. 5, mai 1932).

JACQUET PAUL. — La colite appendiculaire et les cas limites de l'appendicite (*Paris Médical*, 23 février 1929).

JACQUET PAUL, GALLY et POREAUX. — Le retard du transit iléo-cæcal et l'hypertonie segmentaire du cæco ascendant dans leurs rapports avec l'appendicite (*Presse médicale*, 15 février 1930).

JACQUET et GALLY. — Diagnostic radiologique de l'appendicite chronique (*Soc. Med. Hôp. Paris*, 23 janvier 1931).

JAISSON. — Etude radiologique de la motricité de l'appendice (*Rev. Med.*, 1^{er} mai 1920).

JAISSON. — Radiologie de l'appendice (*Jour. de Radiol.*, juin 1921).

JAISSON. — Diagnostic radiologique de l'appendicite pelvienne (*Appendicite ou annegite*. (*Revue Méd. de l'Est*, 15 juin 1921).

JAISSON. — La radiographie de l'appendice, ecc. (*Revue méd. de l'Est*, 1923).

KADRKA et SARASIN. — Un procédé rapide d'exploration radiologique de l'appendice (*Presse Méd.*, 22 juin 1932).

KADRKA et SARASIN. — Deux cas de diverticules appendiculaires (*B. M. Soc. Rad.*, juin 1932).

KEATON. — Abnormale Lage von Appendix und Zokum (*Radiol.*, janvier 1916, S. 63).

KELLY. — Cistic dilatation of the vermiform appendix (*Ann. of Surgery*, 1909).

KIENBOCK. — Über einen fall von Tumor um der Ileocæcal Klappe (*Verhandl. d. Deutschen Röntgen*, 1911, Bd VII, S. 76).

KLEIBLATT. — Appendixsteine (*Zschr. f. techn. Physik*, 1920 H. 12 N45).

KLOTZ. — Münch med. Woch., 1927, n° 13. (*Gazzetta Ospedali e Cliniche*, 1927, n° 28).

KNOTHE WERNER. — Röntgenologische Beobachtungen an der Appendix (*Röntgen Praxis*, 1930).

KROKER. — Contrib. à l'étude radio. de l'appendice, recherches comparatives anatomiques, patho et radio (*Fortsch. a ; d. Geb der Roentgensts*, 13d, XLV, Hft 3) ; — analyse *J. de Rad.*, mai 33, p. 295.

KUTTNER. — Zur Diagnose und Therapie der chronischen Appendizitis (*M. K. L.*, 1924, 16, S. 511, 6).

LAMARQUE. — Le diagnostic radiologique dans l'appendicite chronique (*Montpellier médical*, 15 mars 1932).

LANFRANCO LAZZARINI. — Appendicite chronique (*Archivio Italiano di Chirurgia*, fasc. 3, vol. XXV, p. 213-295 avec 8 radios).

LANGLADE. — Le syndrome radiologique indirect de l'appendicite chronique (*Thèse*, Paris, 1933).

LARIMORE. — Radiologie de l'appendice (*Surg. Gyn. Obst.*, vol. LI, décembre 1930, n° 6).

LAROCHE, BRODIN, RONNEAUX. — A propos du diagnostic radiologique de l'appendicite chronique (*Soc. Méd. Hôp. Paris*, 13 février 1931).

LARRU. — Radiodiagnostic de l'appendicite chronique (*Medicina Ibera*, 24 janvier 1931).

LAUREL et WESTERBORN. — Diag. des abcès app. (*Surg. Obst.*, 1931, vol. LII, p. 804).

LE BRAS. — Tuberculose appendiculaire et appendicite (*Thèse Paris*, 1900).

LEDoux-LEBARD. — Le radio des affections organiques du gros intestin (*Journ. de Radiol. et d'Electr.*, 1925).

LEDoux-LEBARD. — B. et M. Soc. Radiol. Med. France, juillet 1923.

LEDoux-LEBARD. — Manuel de radiodiagnostic clinique, Masson, Paris, 1933.

LETULLE. — Les surprises de l'appendicite chronique (*Presse Médicale*, 14 décembre 1927).

LEVEN et BARRET. — Diagn. de l'app. (*Presse méd.*, 1909, n° 96).

LÉVY M. — La stase appendiculaire, aspect radiologique (*Société de gastro-entérologie de Paris*, 10 octobre 1932).

LEVYN L. — Value and limitations of the Ray. X in the diagnosis of chronic appendicitis (*New-York Med. J.*, 1933).

LICHTY J. A. — Chronic appendicitis (*J. Am. M. Ass.*, 1922-79-887-893).

LIERTZ. — Die radiographische darstellung der Wurmforansatzes (*Deutsche Med. Wochenschr.*, 1920-36-1269-70).

LOVISATTI N. — Mouvements actifs de l'appendice (*Radio. med.*, juillet 1932).

Mc RAE. — Roentgenstudies der App. chr. (*Southern med. and surg.*, 1926, S 669).

MADINAVEITIA. — Cuadrante inferior derecho (*Los Progressos de la Clinica*, janvier 1930).

MAINGOT. — Syndrome radiologique d'appendicites (*Paris méd.*, 7 février 1931).

MALAMUD. — Etude anatomo-pathologique de 45 appendicés enlevés chirurgicalement (*La Prensa Medica Argentina*, n° 35, 20 mai 1930).

MASCHERPE. — Diagn. rad. des calculs appendic. (*Arch. radiol.*, mai-juin 1932).

MASSON. — Appendicite neurogène et carcinoïdes (*Presse Méd.*, 14 juin 1924).

MASSON. — Les lésions nerveuses de l'appendicite chronique (*Acad. des Sciences*, 1925, 25 juillet 1921, p. 262).

MIGINIAC. — Une forme anormale de l'appendicite suppurée la tumeur du cæcum (*Pratique médicale France*, février 1932).

MOUGEOLE. — Appendice : Radiologie (*Thèse Nancy*, 1922).

ORNDOFF. — Rentgenstudium der appendix (*J. Am. M. Ass.*, 1926-27, Nr. 16).

PANCOAST. — Röntgenuntersuchung bei chr. App. (*Arch. Surg.*, 1923-6 585).

PASTEAU. — Epingle intraappendiculaire fichée dans la paroi vésicale (*Société d'urologie*, 19 mai 1930).

PERAIRE. — Du cancer primitif de l'appendice vermiforme (*Bul. et Mém. Soc. des Chirurg.*, 1927, n° 17).

PETIT. — Tumeurs de l'appendice (*Bul. et Mém. Soc. Chirurg.*, 1931, n° 12).

PETTIT. — Die Röntgenstrahlen in der chr. App. (*Arch. Radiol. et Electrol.*, 1917-21-S 345).

PFÄHLER. — Röntgendiagnose der App. (*Am. J. of Röntgenöl.*, février 1916-6-878).

PFÄHLER. — The röntgenray in the D. of A. (*Tr. Am. gastro enterol. Ass.*, 1918-93).

PINOS, VIDAL COLOMER, TELLERIA Y CORACHAN-LLORI. —

Nuevo método para la visualización rápida del apéndice (*Arch. Espanoles enfermedades app. dig.*, Madrid, février 1931).

PODESTÀ. — La valeur de l'examen radiologique de l'appendicite (*Radiol. Méd.*, février 1928).

PÖHL RUDOLPH. — Postappendizitische Abszesse im Röntgenbild (*For. a. d. Geb. R. H. I.* Bd 42 p 19 júl. 1930).

PÖRCHER. — Le diagnostic de l'appendicite est-il d'ordre radiologique ? (*Paris Méd.*, 6 février 1932).

POREAUX. — Le retard du transit iléo cæcal (*Thèse Paris*, 1929).

PORGES. — Die Appendix im Röntgenbilde Festsetzung des verein (*Deutscher arzte in der tscheco Slowakei*, am. 10 déc. 1920).

PRAT. — Le diagnostic de l'appendicite (*Revue Sud Américaine*, avril 1931, p. 385).

PRATT. — Roentgend. der chr. app. (*Miss Val. med. J. Louisville*, 1920, S. 141).

PREMOLI. — Appendicitis cronica y ganglios mesentericos calcificados simulando calculos renales (*Revista Med. de Rosario*, p. 113, mars 1931).

QUIMBY. — Differentialdiagnose der App. mittels Röntgenstrahlen (*M. D. N. York*).

RAGNOTTI. — Recherches expérimentales sur les fonctions motrices de l'appendice dans les conditions normales et pathologiques (*Archivio italiano di chirurgia*, t. XXVIII, n° 3, février 1931).

RIEDER. — Zur Untersuchung des Wurmf. besonders bei Appendizitis (*M. N. W.*, 1914-27 S. 1492).

ROBINSON. — Sur la physiologie de l'appendice cæcal : l'Hormone du vermium (*C. R. Acad. des Sciences*, 3 novembre 1913).

ROUX J. — La radiographie de l'appendice (*Méd. pratique*, Paris 1914).

SALOTTI. — La ricerca radiologica del dolore soggettivo nell'appendicite (*Diario Radiologico*, 1928).

SALOTTI. — Ricerche radiologiche sul dolore viscerale nell'appendicite e sulla sua corrispondenza coicossiddetti punti parietali appendicolari. (*Minerva medica* 1929).

SARASIN. — Quelques avantages de la méthode d'exploration en couche mince du gros intestin (*Soc. Radiol. Méd.*, décembre 1932).

SCHMIDTLEIN. — Sur la mobilité active et le mode d'évacua-

tion de l'appendice (*Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen*, t. XLIV, fas. 2, août 1931).

SCHNACK. — Chronische Appendizitis (*Am. J. of Roentgen*, 5 mai 1925 13 S 438).

SWARTZ. — Röntgenbefunde in einem fälle eine appendizit Abszesses (*Radiol.*, mai, 1926 n° 5, S 432/33).

SEGALE. — Sur la fonction motrice de l'intestin (*Arch. ital. di chir*, octobre 1921).

SHUMANN. — Röntgendiagnose der App (*Interstate M.J.*, July 1917, S 690).

SKINNER. — Röntgenologie der Appendix obliteration (*J. Am. med. Ass.* 11 décembre 1920, 34 S 1314).

SPRIGGS. — The examination of the vermiform-appendix by X Rays (*Soc. Roy. Soc. Med. London*, avril-mai 1919, XII. S E. 9. 11).

SPRIGGS et MARXER. — The Examination of the vermiform appendix by X rays (*The Lancet*, 18 janvier 1919)).

STIERLIN. — Die radiographische Diag. der ileo-cæcaltuberkulose (*M. M. W.*, 1911. Nr 23).

STIERLIN et CHADUL. — Diagnostico rontgenologico del tubo digestivo. Barcelone;

TREMOLIÈRE et JOULIA. — L'examen radiologique de l'app. chron. (*Journ. Med. Français*, 1924).

TUFFIER et AUBOURG. — Exploration radiol. du gros intestin par lavement (*Presse méd*, 29 mars 1911).

TUSSAN. — Corps étrangers de l'appendice (*Bull. et mém. Soc de Chir. de Paris.*, 1927, n. 13).

VAN DER HORST et ABOUKHALIL. — Une curieuse disposition appendiculaire dans un cas d'app. chr. (*Soc. Anatomique Paris*, 5 janvier 1933).

VIDER. — Roentgenologisch nachgewiesener periappendikulares. Abszes (ungar) Roentgenges 16 Sitzung am 26 Februar 1916.

VILVANDE. — Radiodiagnostic de l'app. (*Arch. radiol. et Electroth.*, 1916, n° 21, p. 49).

WAITZELFDER. — Die röntgenologische Darstellung von chronischer app. (*M. K. L.*, 1922, 9 S 283).

WALLER und COLE. — Die appendix (*Surg. gyn. and Obst.*, décembre 1921).

WALTON et WEINSTEIN. — Radiodiagnostic de l'appendicite chronique (*Am. J. of Roentgenol.*, n° 6 décembre 1930).

WASSERBRÜDINGER. — Appendixsteine (*Zb. f. Chir.*, 1925, 38 S 2133).

WEINSTEIN. — Roentgendiagnose der sog. chronischen App. (*D. W.*, 1923-23).

WEISFLOG. — Zur Röntgenographischen Diagnose der Enterolithen des Proc. vermiformis (*Forstchr. a d. Geb. d. Röntgenstr.*, Bd X. Heft 4, S 217).

WHITE. — Klinische Bedeutung der chronischen App. (*Am. J. of Roentgenology*, janvier 1923, 13 NR I S 12 21).

